

WO 2004/047413 A1

535, 566

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2004年6月3日 (03.06.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/047413 A1

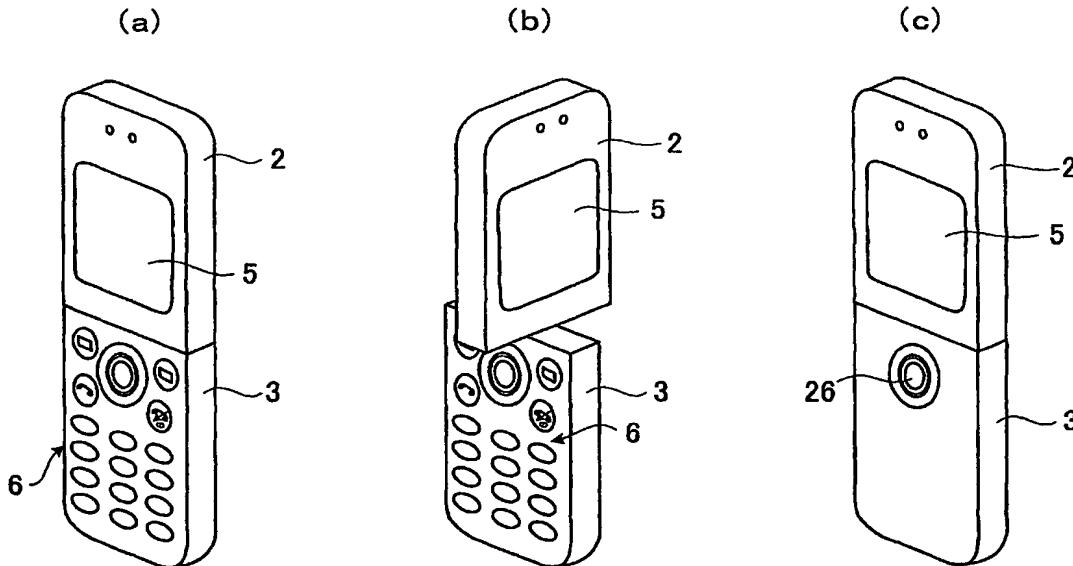
(51) 国際特許分類⁷: H04M 1/02, 1/247, G06F 1/16
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014495
 (22) 国際出願日: 2003年11月13日 (13.11.2003)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願 2002-336563
 2002年11月20日 (20.11.2002) JP
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 岡田 経夫 (OKADA,Norio) [JP/JP]; 〒240-0042 神奈川県横浜市保土ヶ谷区上星川1-10 Kanagawa (JP). 堀田 峰布子 (HOTTA,Mihoko) [JP/JP]; 〒211-0025 神奈川県川崎市中原区木月383-203 Kanagawa (JP).
 (74) 代理人: 有我 軍一郎 (ARIGA,Gunichiro); 〒151-0053 東京都渋谷区代々木二丁目6番9号 第2田中ビル Tokyo (JP).
 (81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL

(54)発明の名称: 携帯通信端末



(57) Abstract: A portable telephone (1) comprising a rotating means (4) for dividing the body provided with a liquid crystal display screen (5) capable of displaying image data or character data and an operating section (6) for performing various operations into a first case (2) and a second case (3) along an axis substantially perpendicular to the longitudinal direction of the body, and coupling the first case (2) and the second case (3), rotatably about the longitudinal rotational axis of the first case (2) and the second case (3), and a system control (21) for setting a specified function, when the liquid crystal display screen (5) and the operating section (6) are rotated through the rotating means (4), depending on the rotational position thereof.

(57) 要約: 画像データまたは文字データを表示可能な液晶表示画面(5)と、各種操作を行う操作部(6)とを備えた本体を、本体の長手方向と略直交する軸に沿って第1の筐体(2)お

[続葉有]



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS,
MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア特
許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッ
パ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイド」を参照。

明細書

携帯通信端末

技術分野

5 本発明は、送話および受話機能を備えた携帯電話等の携帯通信端末に関する。

技術背景

一般に、携帯電話等の携帯通信端末にあっては、本体の同一面側に操作部および表示部が設けられており、ユーザは表示部に表示されたガイダンスに従ってコントロールキー やテンキー 等の操作キーを操作することにより、発着信、インターネット接続あるいはメール送受信等の種々の操作を行うようになっている。

また、近時の携帯電話にあっては、カメラ等の撮像装置を備えたものがある。このカメラは携帯電話の本体に対して回転自在に設けられており、ユーザはカメラを被写体側に向けることにより、表示部に被写体を表示して被写体を確認し、操作キーを操作して撮影を行うようになっている（例えば、特開2001-285436号公報参照）。

しかしながら、このような携帯電話にあっては、コントロールキー やテンキー 等の比較的小さい面積の操作キーを操作することにより各種操作を行うようになっているため、簡単な操作を行う場合でも、操作キーを操作しなければならず操作が面倒であった。

本発明は、上記従来の問題を解決するもので、簡単な操作で所定の機能を設定することができる操作性の良い携帯通信端末を提供することを目的とするものである。

発明の開示

25 本発明の携帯通信端末は、画像データまたは文字データを表示可能な表示手段と、各種操作を行う操作手段と、前記表示手段および前記操作手段の長手方向の回転軸

を中心に前記表示手段および前記操作手段を回転自在に連結する回転手段と、前記表示手段および前記操作手段を前記回転手段を介して回転させたとき、その回転位置に応じて所定の機能を設定する機能設定手段とを備えたものから構成される。

このような構成により、表示手段および操作手段を把持して回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができ、携帯通信端末の操作性を向上させることができる。
5

また、表示手段および操作手段を回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができるので、表示手段および操作手段が回転して携帯通信端末が通常と異なる状態にあるときに、所
10 定の機能が設定されていることを外観から判断することができる。

また、本発明の携帯通信端末は、前記表示手段および前記操作手段を備えた本体を、前記本体の長手方向と略直交する軸に沿って少なくとも2つ以上の筐体に分割し、前記回転手段が前記筐体を回転自在に連結するものから構成される。

このような構成により、筐体を把持して回転手段を介して回転することにより、
15 操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができ、携帯通信端末の操作性を向上させることができる。

また、筐体を回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができるので、筐体が回転して携帯通信端末が通常と異なる状態にあるときに、所定の機能が設定されていることを外観から
20 判断することができる。

また、本発明の携帯通信端末は、前記筐体は、前記表示手段を備えた表示側筐体および前記操作手段を備えた操作側筐体から構成される。

この場合、本体に対してそれぞれ大きな占有面積を有する表示手段と操作手段とを2つの表示側筐体および操作側筐体に分割し、回転手段を介して回転させることにより所定の機能を設定することができるので、把持面積を大きく取ることができ、
25 携帯通信端末の操作性をより一層向上させることができる。

また、本発明の携帯通信端末は、前記回転手段は、連結される一方の筐体に設けられた回転軸と、他方の筐体に設けられ、前記回転軸を回転自在に支持する、または前記回転軸に回転自在に支持される支持部とを備えたものから構成される。

このような構成により、筐体を簡単な構造で回転させることができる。

5 また、本発明の携帯通信端末は、前記回転手段の回転角度を検出する回転角度検出手段を有し、前記機能設定手段は、前記回転角度検出手段からの検出信号に基づいて複数の機能を設定するように構成される。

このような構成により、筐体を把持して回転させたときのホームポジションからの回転手段の回転角度を検出し、例えば、回転手段がホームポジションから 180°

10 回転したときにキーロックまたはマナーモードを設定し、回転手段がこの位置から 180° 回転してホームポジションに復帰したときにオフフック機能を設定する等を行うことにより、携帯通信端末の機能を多段的に設定することができる。

また、本発明の携帯通信端末は、前記操作側筐体に撮像装置を設けたものから構成される。

15 このような構成により、撮像装置を操作側筐体に設けたので、表示側筐体を自分に向けて撮像装置を被写体である相手側に向けることにより、表示手段を見ながら相手の位置等を調整しつつ相手の画像を撮像することができるとともに、表示側筐体を自分に向けて撮像装置も被写体である自分側に向けることにより、表示手段を見ながら自分の位置等を調整しつつ自分の画像を撮像することができ、画像の撮像

20 を簡単に行うことができる。

また、操作側筐体に設けられた撮像装置を表示側筐体に対して回転させることにより撮像装置で撮像することができるため、撮像装置を被写体側に回転させるための専用の回転機構を設けるのを不要にできる。

さらに、専用の回転機構を不要にして撮像装置を操作側筐体の背面に設けることができるため、撮像装置を操作側筐体の長手方向の中心軸上に設ければ、被写体と撮像装置の中心位置を物理的に一致させることができ、撮像時に撮像装置の中心位

置を被写体に合わせる作業を不要にできる。

また、本発明の携帯通信端末は、所定の付加機能を有し、前記操作側筐体の前記操作手段と反対側の面に前記所定の付加機能を操作する副操作手段を設け、前記機能設定手段は、前記回転手段を介して前記操作側筐体の操作手段と前記表示側筐体の表示手段とが同一面側に回転されると、携帯電話としての機能を設定し、前記回転手段を介して前記操作側筐体の副操作手段と前記表示側筐体の表示手段とが同一面側に回転されると、前記所定の付加機能を設定するものから構成される。
5

このような構成により、操作側筐体の操作手段と表示側筐体の表示手段とを同一面側に回転させたときに、携帯電話としての機能を設定することにより、携帯通信端末を携帯電話として使用し、操作側筐体の副操作手段と表示側筐体の表示手段とを同一面側に回転させたときに所定の付加機能としての機能を設定することができるため、ワンタッチで携帯電話と付加機能との切換えを行うことができる。
10

図面の簡単な説明

15 本発明に係る携帯通信端末の特徴および長所は、以下の図面と共に、後述される記載から明らかになる。

図1は、本発明の第1の実施の形態の通信端末としての携帯電話の正面図である。

図2(a)は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の正面図、図2(b)は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の下面図である。

20 図3(a)は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の回転機構の断面図、図3(b)は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の液晶表示画面に回転角度を表示した状態を示す図、図3(c)は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の液晶表示画面に携帯電話の機能がキーロックであることを表示した状態を示す図である。

図4は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話のシステム構成図である。

25 図5は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の筐体を180°回転させた状態図である。

図6は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話のユーザ設定の処理を示すフローチャートである。

図7は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話のユーザ設定時の表示例を示す図である。

5 図8は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話のキーロック／マナーモードの処理を示すフローチャートである。

図9は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の音量調整の処理を示すフローチャートである。

10 図10は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の階層操作の処理を示すフローチャートである。

図11は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の階層操作時の動作を示す図である。

図12は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の階層操作時の表示例を示す図である。

15 図13は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話のメモリ保存の処理を示すフローチャートである。

図14は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話で相手を撮像する状態を示す図である。

20 図15は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の相手撮りのカメラモードの処理を示すフローチャートである。

図16は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話で自分を撮像する状態を示す図である。

図17は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話の自分撮りのカメラモードの処理を示すフローチャートである。

25 図18は、本発明の第1の実施の形態の携帯電話のカメラモード時の利用可能機能を示す図である。

図 19 は、本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のインターネット接続の処理を示すフローチャートである。

図 20 は、本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のメール送信モードの処理を示すフローチャートである。

5 図 21 は、本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の無線インターフェースの位置を示す図である。

図 22 (a) は、本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話の正面図、図 22 (b) は、本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話の背面図である。

10 図 23 は、本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話の第 2 の実施の筐体を正体位置から 180° 回転させた状態図である。

図 24 は、本発明の第 2 乃至第 10 の実施の形態の携帯電話のシステム構成図である。

図 25 は、本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話のオーディオプレーヤ機能の処理を示すフローチャートである。

15 図 26 は、本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話をオーディオプレーヤとして使用するときの利用可能機能の説明図である。

図 27 (a) は、本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話の正面図、図 27 (b) は、本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話の背面図である。

20 図 28 は、本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話のカメラ機能／オーディオプレーヤ機能の処理を示すフローチャートである。

図 29 は、本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話のカメラモードの処理を示すフローチャートである。

図 30 (a) は、本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話の正面図、図 30 (b) は、本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話の背面図である。

25 図 31 は、本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話のラジオ機能の処理を示すフローチャートである。

図32は、本発明の第4の実施の形態の携帯電話をラジオとして使用するときの利用可能機能の説明図である。

図33(a)は、本発明の第5の実施の形態の携帯電話の正面図、図33(b)は、本発明の第4の実施の形態の携帯電話の背面図である。

5 図34は、本発明の第5の実施の形態の携帯電話のテレビ機能の処理を示すフローチャートである。

図35は、本発明の第5の実施の形態の携帯電話をラジオとして使用するときの利用可能機能の説明図である。

10 図36(a)は、本発明の第6の実施の形態の携帯電話の正面図、図36(b)は、本発明の第6の実施の形態の携帯電話の背面図である。

図37は、本発明の第6の実施の形態の携帯電話のビデオオデッキ機能の処理を示すフローチャートである。

図38は、本発明の第6の実施の形態の携帯電話をビデオオデッキとして使用するときの利用可能機能の説明図である。

15 図39(a)は、本発明の第7の実施の形態の携帯電話の正面図、図39(b)は、本発明の第7の実施の形態の携帯電話の背面図である。

図40は、本発明の第7の実施の形態の携帯電話のナビゲーション機能の処理を示すフローチャートである。

20 図41は、本発明の第7の実施の形態の携帯電話をナビゲーションとして使用するときの利用可能機能の説明図である。

図42(a)は、本発明の第8の実施の形態の携帯電話の正面図、図42(b)は、本発明の第8の実施の形態の携帯電話の背面図である。

図43は、本発明の第8の実施の形態の携帯電話の個人認証機能の処理を示すフローチャートである。

25 図44は、本発明の第8の実施の形態の携帯電話を個人認証として使用するときの利用可能機能の説明図である。

図45は、本発明の第9の実施の形態の携帯電話の個人認証の処理を示すフローチャートである。

図46は、本発明の第9の実施の形態の携帯電話をラジオとして使用するときの利用可能機能の説明図である。

5 図47(a)は、本発明の第10の実施の形態の携帯電話の正面図、図47(b)は、本発明の第10の実施の形態の携帯電話の背面図である。

図48は、本発明の第10の実施の形態の携帯電話のバックアップ機能の処理を示すフローチャートである。

10 図49は、本発明の第10の実施の形態の携帯電話をバックアップ装置として使用するときの利用可能機能の説明図である。

発明を実施するための最良の形態

(第1の実施の形態)

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

15 図1乃至図21は本発明の携帯通信端末の第1の実施の形態を示す図であり、携帯通信端末として携帯電話を例に説明する。なお、携帯通信端末としては、携帯電話に限らず、固定電話機、PHS等であっても良い。

まず、構成を説明する。図1、図2において、携帯通信端末としての携帯電話1の本体は第1の筐体(表示側筐体)2および第2の筐体(操作側筐体)3から構成されており、この第1の筐体2および第2の筐体3は本体の長手方向と略直交する軸に沿って分割され、回転手段4によって回転自在に連結されている。

20 第1の筐体2には表示手段としての液晶表示画面5が設けられており、この液晶表示画面5には文字データや画像データが表示されるようになっている。また、第1の筐体2の上方にはスピーカ7が設けられており、このスピーカ7からは音声が25 出力される。

また、第2の筐体3には携帯電話1の各種操作を行う操作手段としての操作部6

が設けられており、この操作部 6 は、受信メールや新規作成メールを読み出すためのメールキー 6 a、液晶表示画面 5 に表示された文字データや画像データをスクロール等するためのコントロールキー 6 b、電話帳を読み出すための電話帳キー 6 c、オフックや各種操作の開始するためのオフックキー 6 d、オンフック時や各種 5 操作を終了するためのオフックキー 6 e、およびテンキー 6 f 等から構成されて いる。

また、第 2 の筐体 3 の底面にはマイク 8 が設けられており、第 2 の筐体 3 の表面 または背面側からでも音声が入力可能になっている。また、第 2 の筐体 3 の背面には撮像装置としてのカメラ 26 が設けられており、このカメラ 26 は第 1 の筐体 2 10 および第 2 の筐体 3 の長手方向の中心軸上に設置されている。

一方、図 3 (a) に示すように、回転手段 4 は第 1 の筐体 2 の底部（連結される一方の筐体）に設けられた回転軸 2 a および第 2 の筐体 3（他方の筐体）の上部に設けられ、回転軸 2 a を回転自在に支持する溝部（支持部）3 a から構成されており、回転軸 2 a が溝部 3 a 内を回転することにより、第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 15 は回転自在になっている。

なお、回転手段としては第 2 の筐体 3 の上部に回転軸を設けるとともに第 1 の筐体 2 の底部に回転軸を回転自在に支持する溝部を設けた物から構成しても良い。要は、第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 を回転自在に支持する構成を第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 に設ければ良いのである。

一方、回転軸 2 a にはその円周方向に 90° 間隔で複数の端子 12 が設けられているとともに、溝部 3 a には回転軸 2 a に対向して端子 11 が設けられている。この端子 12 の 1 つはホームポジションを構成する端子が含まれており、操作部 6 と液晶表示画面 5 が同一面上に位置するように第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体が設置されたときには、ホームポジションを構成する端子が端子 11 に対向している。

そして、このホームポジションから第 1 の筐体 2 が第 2 の筐体 3 に対して回転すると、端子 12 が端子 11 を 90° あるいは 180° 刻みで検出することにより、

第1の筐体2の回転角度を検出するようになっている。なお、端子11から出力される電圧を可変することにより、隣接する端子の電位差によって第1の筐体2が左右何れかの方向に回転したかを検出可能になっている。

図4は携帯電話1のシステム構成図であり、図4において、携帯電話1は、システム制御部21、RAM(Random Access Memory)22、ROM(Read Only Memory)23、通信制御部24、メモリ25、外部メモリインターフェース33、カメラ26、表示部27、操作部6、バッテリー29、マイク8、スピーカ7、バイブレータ32および角度検出手段35から構成されている。

システム制御部21はROM23に格納されたプログラムに基づいて携帯電話1全体を制御するようになっている。RAM22はシステム制御部21がプログラムを実行するときに必要な各種データ等を記憶し、また、システム制御部21のワークエリアを構成している。

通信制御部24は相手先からの着信(着呼)を検出したり、相手先に発信(発呼)したりするとともに、携帯電話1を通信回線36を介して相手先の通信端末に接続するようになっている。

通信制御部24に着信があると、スピーカ7から着信音が出力されたり、バイブルエータ32によって携帯電話1が振動することにより、着信状態を通知するようになっており、スピーカ7からの着信音の出力またはバイブルエータ32による振動は操作部6によって選択されるようになっている。

メモリ25には電話帳として集めた携帯電話やメールアドレス等が記憶されるとともに、各通信事業者が提供するインターネット接続サービスによる着メロ等の音声信号、アイドル画像等の画像データ等が記憶されるようになっている。

外部メモリインターフェース33は外部メモリとして公知のメモリカード34が脱着自在なインターフェースとしての機能を有しており、メモリカード34に記憶された各通信事業者が提供するインターネット接続サービスによる着メロ等の音声信号、アイドル画像等の画像データ等を読み込んでメモリ25に記憶するようにな

っている。

カメラ26はCCDカメラ等から構成されており、このカメラ26によって撮像された画像データは図示しないA/DコンバータによってA/D変換された後、メモリ25やメモリカード34に記憶されるようになっている。

5 表示部27は液晶表示画面5を備えており、液晶表示画面5に日時、時間、バッテリーの残量、圏外、圏内、待ち受け画像等を表示したり、着信やメール受信があった場合に電話番号やメール受信通知を表示するようになっている。

操作部6は上述したように各種キー6a乃至6fを備えており、オンフック、オフフックを行ったり、メール文章の作成や送受信を行ったり、インターネット等に接続して画像データや文字データのダウンロードやアップロード等を行うようになっている。

バッテリー29は携帯電話1のシステム制御部21等の各電子機器に電源を供給するものであり、外部の電源から給電が可能になっている。

マイク8は入力された音声を音声信号に変換して通信制御部24を介して相手先の通信端末に送信するようになっており、スピーカ7は通信制御部24を介して入力した音声信号を音声出力したり、上述したように着信音を出力するようになっている。

角度検出手段35は端子11を含んで構成されており、回転軸2aに設けられた端子12を検出して第2の筐体3に対する第1の筐体2の回転角度および回転方向を検出してシステム制御部21に信号を出力するようになっている。本実施の形態では、端子12および角度検出手段35が回転角度検出手段を構成している。

システム制御部21は角度検出手段35からの検出信号に基づいて各回転角度毎に所定の機能を設定するようになっている。例えば、操作部6と液晶表示画面5が同一面上に位置するように第1の筐体2と第2の筐体3が位置するホームポジションから、第1の筐体2が180°回転すると（すなわち、図5に示すように液晶表示画面5と操作部6が反対側の位置になる）、ボタン操作を無効にするキーロックま

たは着信音を鳴らさないマナーモードを設定し、第1の筐体2がこの位置からさらに180°回転すると（すなわち、液晶表示画面5と操作部6が同じ側の位置になる）、オフフック機能を設定するようになっている。本実施の形態では、システム設定部21が第1の筐体2の回転位置に応じて所定の機能を設定する機能設定手段を構成している。

また、システム制御部21は角度検出手段35からの検出信号が入力されたときに、図3（b）に示すように第1の筐体2の回転角度を液晶表示画面5に表示するようになっている。

なお、マイク8、システム制御部21、メモリ25等の携帯電話1を構成する各電子機器は第1の筐体2と第2の筐体3内に振り分けられて設置されており、回転軸2aと溝部3aに信号線を設置して信号の遣り取りを行うようになっている。

次に、携帯電話1の使用方法を図6乃至図21に基づいて説明する。

まず、本実施の形態の携帯電話1は、製造メーカーが軸回転による機能設定（プリセット設定）を行った後、出荷することも可能であり、また、ユーザが軸回転による機能設定（ユーザ設定）を隨時行うことも可能である。

本実施の形態では、ユーザ設定として図6のフローチャートに示すような処理を行う。図6において、ユーザ設定は、操作部6を操作して液晶表示画面5に設定画面を表示する（ステップS1）。

すなわち、ステップS1では図7（a）に示すように液晶表示画面5に「設定機能」の画面を表示した後、コントロールキー6bを押下すると、図7（b）に示すように設定項目が表示される。ここで、設定項目としては、例えば、キーロック、マナーモード、音量調整、階層操作、メモリ保存、カメラモード、インターネット接続、メール送信等がある。

次いで、所定の項目を設定して軸回転による機能設定を行う（ステップS2）。すなわち、コントロールキー6bによって設定項目をスクロールし、例えば、図7（c）に示すようにキーロックを選択すると、図7（d）に示すようにキーロックを行う

ときの軸回転の操作例が表示されるので、表示内容に従って回転方向や回転角度を入力してキーロック時の軸回転を設定し、コントロールキー 6 b を押下して確定する（ステップ S3）。

なお、キーロックおよびその他の項目の設定としては、例えば、上述したキーロック、マナーモード、音量調整、階層操作、メモリ保存、カメラモード、インターネット接続、メール送信等があり、項目の設定方法は、図 6 で説明した手順と同じである。以下、設定項目別の携帯電話 1 の機能について図 8 乃至図 10、図 12、図 13、図 15、図 17、図 19、図 20 のフローチャートに基づいて説明する。

なお、各フローチャートはシステム制御部 21 が実行するものである。

10 (キーロック／マナーモード)

図 8において、キーロックまたはマナーモードにあっては、操作部 6 と液晶表示画面 5 が同一面上（以下、この位置を正体という）に位置するように第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 が位置するホームポジションから、第 1 の筐体 2 が 180° 回転して、図 5 に示すように液晶表示画面 5 と操作部 6 が反対側の位置（以下、この位置を逆体という）になったときに、キーロックまたはマナーモードに設定される。

システム制御部 21 は操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S11）、逆体にない場合には、キーロックまたはマナーモードを解除する（ステップ S12）。また、逆体にある場合にキーロックまたはマナーモードを設定する（ステップ S13）。次いで、着信があったか否かを判別し（ステップ S14）、着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になったか否かを判別し（ステップ S15）、正体になった場合には、キーロックまたはマナーモードを解除する（ステップ S16）。このときにはオフフックキー 6 d を押下すれば受話を開始することができる（ステップ S17）。

次いで、オフフック後に操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S18）、逆体にある場合には自動的にオンフックして受話を終了した後（ステップ S19）、再びキーロックまたはマナーモードを設定する（ステップ S13）。

一方、ステップ S 14 で着信がない場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になつたか否かを判別し（ステップ S 20）、正体になつた場合には、キーロックまたはマナーモードを解除する（ステップ S 21）。このときにはテンキー 6 f で相手先の電話番号を入力してオフフックキー 6 d を押下したり、電話帳から相手先の電話番号 5 を選択してオフフックキー 6 d を押下すれば始話を開始することができる（ステップ S 22）。

次いで、オフフック後に操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S 23）、逆体にある場合には自動的にオンフックして始話を終了した後（ステップ S 24）、再びキーロックまたはマナーモードを設定する（ステップ S 13）。

10 (音量調整)

図 9において、音量調整にあつては、通話中か否かを判別し（ステップ S 31）、通話中である場合には、コントロールキー 6 b が押下されたか否かを判別する（ステップ S 32）。

コントロールキー 6 b が押下された場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S 33）。なお、回転方向は液晶表示画面 5 ではなく操作部 6 でも良い。ステップ S 33 では液晶表示画面 5 が左回りに回転した場合には、 180° 回転する度に音量を小さくし（ステップ S 34）、液晶表示画面 5 が右回りに回転した場合には 180° 回転する度に音量を大きくする（ステップ S 35）。

次いで、コントロールキー 6 b が押下されたか否かを判別し（ステップ S 36）、コントロールキー 6 b が押下された場合には、その回転数に応じた音量を設定する。なお、ここで、通話中にコントロールキー 6 b を押下することにより音量調整モードに移行するので、キーロック／マナーモードで説明したように、通常の会話時に操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になってオンフックされてしまうのを防止することができる。

25 (階層操作)

階層操作は、上位階層から下位階層にスクロールしたり、各階層のデータを表示

して各階層のデータをスクロールする操作のことである。

図10に示すように、階層操作にあっては、メニューが選択されたか否かを判別し(ステップS41)、電話帳等のメニューが選択された場合には液晶表示画面5の回転方向を判別する(ステップS42)。ステップS42では液晶表示画面5が右回りに5回転した場合には、図11に示すように、液晶表示画面5を45°回転する度に下にスクロールし(ステップS43)、液晶表示画面5が左回りに回転した場合には45°回転する度に上にスクロールする(ステップS44)。

次いで、スクロール位置でコントロールキー6bが押下されたか否かを判別し(ステップS45)、コントロールキー6bが押下された場合には、そのスクロール位置で10決定した内容を表示する。

以上のこととを図12に基づいて説明する。図12はメールの情報を取得する場合の階層操作を示す図であり、操作部6のキー操作によりメニューを選択してメールの液晶表示画面5を表示すると、液晶表示画面5には図12(a)に示すようにメール情報が表示される。

ここで、液晶表示画面5を45°毎に右回りに回転させると、上から「受信メール一覧」「送信メール一覧」「未送信メール一覧」……の順にスクロールされる。

次いで、送信メール一覧の位置でコントロールキー6bを押下すると、図12(b)に示すように、液晶表示画面5に「送信BOX」「END」「戻る」が表示され、液晶表示画面5を45°毎に右回りに回転させると、上から「送信BOX」「END」「戻る」の順にスクロールされる。

次いで、送信BOXの位置でコントロールキー6bを押下すると、図12(c)に示すように、下位下層の送信メールの一覧が表示されるので、液晶表示画面5を45°毎に右回りあるいは左回りに回転させて、上下方向にスクロールし、所望する送信メール位置でコントロールキー6bを押下すると、その内容が表示される。

25 (メモリ保存)

図13において、メモリ保存にあっては、操作部6と液晶表示画面5が正体にあ

るときに、操作部 6 から電話番号やメールアドレス等を入力した後、液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S51）。ステップ S52 で液晶表示画面 5 を右方向に 180° 回転させると、操作部 6 から入力された情報をメモリ 25 やメモリカード 34 に保存する（ステップ S52）。

5 また、ステップ S52 で液晶表示画面 5 を左方向に 180° 回転させると、操作部 6 から入力された情報をメモリ 25 やメモリカード 34 に保存しない（ステップ S53）。なお、この保存に関しては、液晶表示画面 5 を回転させずに操作部 6 のキー操作によって保存を行うようにしても良い。

（カメラモード）

10 カメラモードには相手撮りと自分撮りの 2 つのモードがある。まず、相手撮りのカメラモードの場合には、本実施の形態ではカメラ 26 が第 2 の筐体 3 に設けられていることから、第 1 の筐体 2 を第 2 の筐体 3 に対して 180° 回転させ、操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体にしてカメラ 26 を相手に向けることにより（図 14 参照）、液晶表示画面 5 を見ながら相手の位置等を調整しつつ相手の画像を撮像する。

15 なお、カメラ 26 で撮像される画像は動画または静止画であっても良いことは言うまでもない。

20 図 15において、相手撮りは、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別する（ステップ S61）。ここで、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体でない場合には、キーロックまたはマナーモードに設定し（ステップ S62）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、カメラの起動スイッチがオンしたか否かを判別する（ステップ S63）。

25 この起動スイッチは、例えばコントロールスイッチ 6 b または専用の起動スイッチであり、起動スイッチがオンすると、カメラモードを起動する（ステップ S64）。次いで、シャッターまたはコントロールキー 6 b を押下して撮像が行われたか否かを判別し（ステップ S65）、撮像が行われた場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S66）。

ステップ S66 では、液晶表示画面 5 の回転方向が右 180°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像をメモリ 25 やメモリカード 34 に保存する（ステップ S67）。なお、画像の保存に関しては、1 枚ずつ撮像・保存しても良く、複数枚撮像した後にまとめて保存しても良い。

5 次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S69）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオンにする（ステップ S70）。また、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップ S71）。

10 一方、ステップ S66 で液晶表示画面 5 の回転方向が左 180°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像を消去する（ステップ S68）。次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S69）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオンにし（ステップ S70）、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップ S71）。

15 すなわち、本実施の形態では、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 毎に右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 每に左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。

20 一方、自分撮りを行う場合には、カメラ 26 が自分に向くように第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 を回転させて逆体にして（図 16 参照）、液晶表示画面 5 を見ながら自分の位置等を調整しつつ自分の画像を撮像する。

25 図 17において、自分撮りは、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるかを判別する（ステップ 81）。ここで、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体でない場合には、カメラモードをオフに設定し（ステップ S82）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体で

ある場合には、操作部 6 の操作によりキーロック／マナーモードが解除されたか否かを判別する（ステップ S 83）。

マナーモードが解除された場合には、カメラモードを起動した後（ステップ S 84）、シャッターまたはコントロールキー 6 b を押下して撮像が行われたか否かを判別する（ステップ S 85）。

ステップ S 85 で撮像が行われた場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S 86）、液晶表示画面 5 の回転方向が右 180°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には画像をメモリ 25 やメモリカード 34 に保存する（ステップ S 87）。

次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S 89）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には、カメラモードをオンにする（ステップ S 90）。また、液晶表示画面 5 が左方向に 360° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップ S 90）。

一方、ステップ S 86 で液晶表示画面 5 の回転方向が左 180°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には画像を消去する（ステップ S 88）。次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S 89）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には、カメラモードをオンにし（ステップ S 90）、液晶表示画面 5 が左方向に 360° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする。

すなわち、本実施の形態では、撮像後に液晶表示画面 5 を右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面 5 を左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。なお、このカメラモードでは、操作部 6 の操作によってカメラモードの設定、画像の保存、消去等を行うようにも良い。

また、カメラモードでは、図 18 に示すように、撮像した画像データをメモリ 2

5 やメモリカード3 4に記憶する以外に自動的にインターネットに接続してインターネットサーバにアップロードするようにしても良い。

具体的には、ステップS66 やステップS86 の処理の前に、操作部6 のコントロールキー6 b を操作してインターネットのWeb サイトにダウンロードの開始を指示する処理を加え、操作部6 と液晶表示画面5 が右方向に180° 回転させるとインターネットのWeb サイトに自動的に接続して、撮像された画像をメモリ25 やメモリカード3 4に記憶するのではなく、インターネットのWeb サイトにダウンロードするようにしても良い。

また、図18に示すように、インターネットのWeb サイトから画像をダウンロードしたり、メモリ25 やメモリカード3 4から画像を読み取って液晶表示画面5 に表示する場合には、操作部6 のコントロールキー6 b を操作して画像の取得を指示した後、操作部6 と液晶表示画面5 を正体から右方向に180° 回転させると、インターネットのWeb サイトから画像をダウンロードし、操作部6 と液晶表示画面5 を正体から左方向に180° 回転させると、メモリ25 やメモリカード3 4から画像を取得する。

(インターネット接続)

インターネット接続にあっては、予め、ブックマークやお気に入りの形態で接続するWeb サイトを1つ以上登録しておく。

図19において、インターネット接続にあっては、操作部6 と液晶表示画面5 が正体にあるか否かを判別し（ステップS100）、正体がない場合には、キーロックまたはマナーモードを設定する（ステップS101）。

また、操作部6 と液晶表示画面5 が正体にある場合には操作部6 のキー操作によりインターネット接続が指示されたか否かを判別し（ステップS102）、インターネット接続の場合には液晶表示画面5 の回転方向を判別する（ステップS103）。

ここで、液晶表示画面5 が左方向に180° 回転された場合にはインターネットに未接続のままでインターネット接続を解除し（ステップS104）、液晶表示画面5

が右方向に 180° 回転された場合には、インターネットのWeb サイトに接続する（ステップ S105）。

次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S106）、液晶表示画面 5 が右方向にさらに 180° 回転された場合には、登録された他の Web サイトに接続する。また、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転された場合には、インターネットの接続を解除する（ステップ S104）。

すなわち、本実施の形態では、液晶表示画面 5 を右方向に 180° に回転する度にブックマークやお気に入りに登録された Web サイトに順々に接続されるものである。なお、接続順序は接続の優先度の高い Web サイトから最初に接続されるようにすることが好ましい。

（メール送信）

図 20において、メール送信にあっては、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体にあるか否かを判別し（ステップ S111）、正体がない場合には、キーロックまたはマナーモードを設定する（ステップ S112）。

また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体にある場合には、メールを作成した後（ステップ S113）、液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S114）。

ここで、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転された場合には作成したメールを消去し（ステップ S116）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転された場合には、メールを送信する（ステップ S115）。次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S117）、液晶表示画面 5 が右方向にさらに 180° 回転された場合には、待機画面に移行し（ステップ S118）、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転された場合には、キーロックまたはマナーモードに移行する（ステップ S112）。

以上が各ユーザ設定における携帯電話 1 の機能である。なお、ユーザ設定を行う前に製造メーカーがプリセット設定を行うことが可能であるが、そのプリセット設定として上述した各項目の何れか 1 つを行うようにすれば良い。例えば、携帯電話 1 で頻繁に設定されるキーロック／マナーモードをプリセット設定して出荷し、その

他の設定項目をユーザ設定することが考えられる。

以上説明したように、本実施の形態では、第1の筐体2と第2の筐体3を持して回転手段4を介して回転することにより、操作部6を操作することなく携帯電話1の種々の機能を設定することができ、携帯電話1の操作性を向上させることができ
5 きる。

また、第1の筐体2および第2の筐体3を回転手段4を介して回転することにより、操作部6を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができる
10 ので、第1の筐体2および第2の筐体3が回転して携帯電話1が図5に示すように通常と異なる状態にあるときに、液晶表示画面5を見なくてもキーロックまたはマ
ナーモードが設定されていることを外観から判断することができる。

第1の筐体2を180°刻みあるいは45°刻みに回転させて携帯電話1の各機能に設定しているが、360°の範囲内でさらに細かく回転角度を決定してより多くの機能に設定しても良い。

また、本実施の形態では、ストレートタイプの携帯電話1を用いているので、折
15 り畳み式の携帯電話のように開閉動作を不要にすることができ、ワンアクションで直ちに携帯電話を使用することができる。

また、本実施の形態では、第2の筐体3に設けられたカメラ26を第1の筐体2に対して回転させることによりカメラ26で撮像することができるため、カメラ2
20 6を被写体側に回転させるための専用の回転機構を設けるのを不要にすることができる。

さらに、専用の回転機構を不要にしてカメラ26を第2の筐体3の背面に設ける
ことができるため、カメラ26を第2の筐体3の長手方向の中心軸上に設ければ、
被写体とカメラ26の中心位置を物理的に一致させることができ、撮像時にカメラ
26の中心位置を被写体に合わせる作業を不要にできる。

なお、本実施の形態では、第1の筐体2および第2の筐体3を持して回転させ
25 ているが、これに限らず、自動的に回転させても良い。この場合には、第1の筐体
2および第2の筐体3をモータ等の回転機構を介して連結し、コントロールキー6

b等を操作することにより、回転機構を回転させれば良い。

また、本実施の形態では、回転軸2aと溝部3aに信号線を設置して第1の筐体2と第2の筐体3に設置された電子機器で信号の遣り取りを行うようになっているが、これに限らず、図21に示すように、第1の筐体2と第2の筐体3にそれぞれ5 無線で信号の遣り取りを行うインターフェース41、42を設け、第1の筐体2および第2の筐体3に振り分けられた電子機器の信号をインターフェース41、42を介して無線で遣り取りするようにしても良い。

(第2の実施の形態)

図22乃至図26は本発明の携帯通信端末の第2の実施の形態を示す図であり、10 第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する

図22、図23は所定の付加機能として携帯電話51にオーディオプレーヤ機能を付加して第2の筐体53の背面にオーディオプレーヤを操作する副操作部54を設けたものを示している。この副操作部54は再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー54a、音量を大にするキー54b、音量を小にするキー54cを備え15 ている。

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61としてオーディオプレーヤ機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

20 次に、図25のフローチャートに基づいてオーディオ機能を説明する。図25において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し(ステップS121)、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し(ステップS122)、受話または始話をを行うことができる。このときに、オーディオモードはロックされる。

25 また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部54と液晶表示画面5が正体であるので、オーディオモードに移行する(ステップS123)。この

オーディオモードは、図26に示すように、マイク8から入力された音声をメモリ25やメモリカード34に記憶したり、インターネットサーバにアップロードしたりするようになっている。

また、オーディオモードでは、操作部6と液晶表示画面5が逆体である状態から
5 第1の筐体52を360°回転させると、システム制御部21が角度検出手段35
からの検出信号に基づいて、メモリ25やメモリカード34に記憶された音声をス
ピーカ7から出力したり、インターネットサーバから音声をダウンロードしてスピ
ーカ7から出力する。なお、音声の録音または再生時にメモリ25、メモリカード
34、インターネットサードの切換えに関してはコントロールキー6bを使用する。

10 また、この状態から第1の筐体52をさらに360°回転させると、システム制
御部21が角度検出手段35からの検出信号に基づいて、インターネットに接続し
てインターネットサーバから音楽を視聴（再生）してスピーカ7から出力したり、
あるいは、CDやDVD等の記録媒体に記憶された音楽をインターネットサーバや
メモリ25あるいはメモリカード34に録音しても良い。

15 一方、オーディオモード時に着信があったか否かを判別し（ステップS124）、着
信があった場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体であるか否かを判別する（ス
テップS125）。ユーザが着信を受けて操作部6と液晶表示画面5を正体に戻して電
話モードに切換えると、オーディオモードをロックして受話をを行う（ステップS126）。

20 以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51とオーディオプレー
ヤ機能との切換えを行うことができる。

（第3の実施の形態）

図24、図27乃至図29は本発明の携帯通信端末の第3の実施の形態を示す図
であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。本
実施の形態は、携帯電話51に所定の付加機能としてカメラ26に加えてオーディ
オ機能を付加したものである。
25

本実施の形態では、図27に示すように、第1の操作部6と反対側の筐体52の

面にはカメラ 2 6 および所定の機能を操作する副操作部 5 5 が設けられており、この副操作部 5 5 は再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー 5 5 a、音量を大にするキー 5 5 b、音量を小にするキー 5 5 c を備えている。

図 2 4において、付加機能 6 1 としてオーディプレーヤ機能が付加されており、

5 第 1 の筐体 5 2 を回転させると、第 1 の実施の形態と同様の角度検出手段 3 5 によって第 1 の筐体 5 2 の回転角度を検出するようになっている。

次に、図 2 8 のフローチャートに基づいてオーディオ機能を説明する。まず、本実施の形態では、ユーザ設定によってカメラとオーディオ機能を設定する。このユーザ設定は、操作部 6 のコントロールキー 6 b によってカメラとオーディオとを切換えるものである。

まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別し(ステップ S 131)、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、コントロールキー 6 b によってカメラ切換え操作が行われたか否かを判別する(ステップ S 132)。ステップ S 132 でカメラ切換え操作が行われない場合には、電話モードに移行し(ステップ S 133)、
10 カメラ切換え操作が行われたときには、図 2 9 に示す相手撮りのカメラモードに移行する(ステップ S 133)。

この相手撮りのカメラモードでは、図 2 9 に示すように、シャッターまたはコントロールキー 6 b を押下して撮像が行われたか否かを判別し(ステップ S 141)、撮像が行われた場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する(ステップ S 142)。ステップ S 142 では、液晶表示画面 5 の回転方向が右 180°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像をメモリ 2 5 やメモリカード 3 4 に保存する(ステップ S 143)。なお、画像の保存に関しては、1枚ずつ撮像・保存しても良く、複数枚撮像した後にまとめて保存しても良い。

次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し(ステップ S 145)、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオンにする(ステップ S 146)。また、液晶表示画面 5 が左方向に 1

80°回転して操作部6と液晶表示画面5が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップS147）。

一方、ステップS142で液晶表示画面5の回転方向が左180°、すなわち、操作部6と液晶表示画面5が逆体になった場合には画像を消去した後（ステップS5 144）、ステップS145以降の処理を実行する。

すなわち、撮像後に液晶表示画面5を180°毎に右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面5を180°毎に左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。

一方、ステップS131で操作部6と液晶表示画面5が正体でない場合には、副操作部55と液晶表示画面5が正体となる。このとき、コントロールキー6bによってオーディオ切換え操作が行われたか否かを判別し（ステップS135）、オーディオ切換え操作が行われない場合には自分撮りのカメラモードに移行する（ステップS137）。

この自分撮りのカメラモードは図29に示すフローチャートと同じ処理である。
この自分撮りのカメラモードでは、図29に示すように、シャッターまたはコントロールキー6bを押下して撮像が行われたか否かを判別し（ステップS141）、撮像が行われた場合には液晶表示画面5の回転方向を判別する（ステップS142）。ステップS142では、液晶表示画面5の回転方向が右180°、すなわち、操作部6と液晶表示画面5が正体になった場合には画像をメモリ25やメモリカード34に保存する（ステップS143）。

次いで、液晶表示画面5の回転方向を判別し（ステップS145）、液晶表示画面5が右方向に180°回転して操作部6と液晶表示画面5が逆体になった場合には、カメラモードをオンにする（ステップS146）。また、液晶表示画面5が左方向に180°回転して操作部6と液晶表示画面5が逆体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップS147）。

一方、ステップS142で液晶表示画面5の回転方向が左180°、すなわち、操

作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には画像を消去した後（ステップ S 144）、ステップ S 145 以降の処理を実行する。

すなわち、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 每に右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 每に左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。
5

一方、コントロールキー 6 b によってオーディオ切換え操作が行われた場合には、図 26 に示すものと同様にマイク 8 から入力された音声をメモリ 25 やメモリカード 34 に記憶したり、インターネットサーバにアップロードしたりするようになっている。

10 また、オーディオモードでは、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である状態から第 1 の筐体 52 を 360° 回転させると、システム制御部 21 が角度検出手段 35 からの検出信号に基づいて、メモリ 25 やメモリカード 34 に記憶された音声をスピーカ 7 から出力したり、インターネットサーバから音声をダウンロードしてスピーカ 7 から出力する。なお、音声の録音または再生時にメモリ 25、メモリカード
15 34、インターネットサードの切換えに関してはコントロールキー 6 b を使用する。

また、この状態から第 1 の筐体 52 をさらに 360° 回転させると、システム制御部 21 が角度検出手段 35 からの検出信号に基づいて、インターネットに接続してインターネットサーバから音楽を視聴（再生）してスピーカ 7 から出力したり、あるいは、CD や DVD 等の記録媒体に記憶された音楽をインターネットサーバや
20 メモリ 25 あるいはメモリカード 34 に録音しても良い。

また、オーディオモード時に着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体に戻すと、電話モードに切換えられ、このときには、オーディオモードがロックされて受話が行われる。

25 以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 51、カメラ、オーディオプレーヤ機能との切換えを行うことができる。

（第 4 の実施の形態）

図24、図30乃至図32は本発明の携帯通信端末の第4の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

図30は所定の付加機能として携帯電話51にラジオ機能を付加し、第2の筐体53の背面にラジオを操作する副操作部56を設けたものを示している。この副操作部56はチューニング用の回動キー56a、音量を調節する回動キー56bを備えている。

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61としてラジオ機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

次に、図31のフローチャートに基づいてラジオ機能を説明する。図31において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し(ステップS151)、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し(ステップS152)、受話または始話をを行うことができる。このときに、ラジオモードはロックされる。

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部56と液晶表示画面5が正体であるので、ラジオモードに移行する(ステップS153)。このラジオモードは、図32に示すようにラジオ放送を受信してスピーカ7から音声を出力する。

また、第1の筐体52をさらに360°回転させたときに、システム制御部21が角度検出手段35からの検出信号に基づいてメモリ25やメモリカード34にラジオ放送を録音したり、自動的にインターネットに接続してインターネットサーバにラジオ放送を録音する。また、回動キー56bを操作することによって音量調節を行ったり、回動キー56aによってラジオ局を選択する。

また、音量を調節する回動キー56bを廃止しても良い。この場合には、チューニングを行う回動キー56aが残るため、回動キー56aを押下した後、液晶表示

画面5を右方向に45°ずつ回転させる毎に音量を大きくし、液晶表示画面5を左方向に45°ずつ回転させる毎に音量を小さくする。

また、チューニングを行う回動キー56aを廃止しても良い。この場合には、音量を調節する回動キー56bが残るため、回動キー56bを1秒間以上押下した後、
5 液晶表示画面5を右方向に45°ずつ回転させる毎に受信周波数が大きくなるラジオ局を選択し、液晶表示画面5を左方向に45°ずつ回転させる毎に受信周波数が小さくなるラジオ局を選択する。

また、ラジオモード時に着信があったか否かを判別し（ステップS154）、着信があった場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体であるか否かを判別する（ステップS155）。ユーザが着信を受けて操作部6と液晶表示画面5を正体に戻して電話モードに切換えると、ラジオモードをロックして受話をを行う（ステップS156）。

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51とラジオ機能との切換えを行うことができる。

（第5の実施の形態）

15 図24、図33乃至図35は本発明の携帯通信端末の第5の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

図33は所定の付加機能として携帯電話51にテレビ機能を付加し、第2の筐体53の背面にテレビを操作する副操作部57を設けたものを見ている。この副操作部57は選局用のキー57a、音量を大にするキー57b、音量を小にするキー
20 57cを備えている。

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61としてオーディオプレーヤ機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

25 次に、図34のフローチャートに基づいてテレビ機能を説明する。図34において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS161）、

操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップ S 162）、受話または始話をを行うことができる。このときに、テレビモードはロックされる。

また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である場合には、副操作部 5 7 と液晶表示画面 5 が正体であるので、テレビモードに移行する（ステップ S 163）。このテレビモードは、図 35 に示すようにテレビ放送を受像して液晶表示画面 5 に画像を表示するとともに音声をスピーカ 7 から出力する。

また、第 1 の筐体 5 2 をさらに 360° 回転させたときに、システム制御部 2 1 が角度検出手段 3 5 からの検出信号に基づいてメモリ 2 5 やメモリカード 3 4 にテレビ放送を録音したり、自動的にインターネットに接続してインターネットサーバにテレビ放送を録音する。

また、音量を調節するキー 5 7 b、5 7 c を廃止しても良い。この場合には、選局を行うキー 5 7 a が残るため、キー 5 7 a を押下した後、液晶表示画面 5 を右方向に 45° ずつ回転させる毎に音量を大きくし、液晶表示画面 5 を左方向に 45° ずつ回転させる毎に音量を小さくする。

また、選局を行う回動キー 5 7 a を廃止しても良い。この場合には、音量を調節するキー 5 7 b、5 7 c が残るため、キー 5 7 a または 5 7 b を 1 秒間以上押下した後、液晶表示画面 5 を右方向に 45° ずつ回転させる毎に数字が大きくなる放送局を選択し、液晶表示画面 5 を左方向に 45° ずつ回転させる毎に数字が小さくなる放送局を選択する。

また、テレビモード時に着信があったか否かを判別し（ステップ S 164）、着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別する（ステップ S 165）。ユーザが着信を受けて操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体に戻して電話モードに切換えると、テレビモードをロックして受話をを行う（ステップ S 166）。

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 5 1 とテレビ機能との切換えを行うことができる。

(第6の実施の形態)

図24、図36乃至図38は本発明の携帯通信端末の第6の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

図36は所定の付加機能として携帯電話51にビデオデッキ機能を付加し、第2
5 の筐体52の背面にビデオデッキを操作する副操作部58を設けたものを示している。この副操作部58は再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー58a、録音を行うキー58b、音量を大にするキー58c、音量を小にするキー58dを備えている。

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61
10 としてビデオデッキ機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

次に、図37のフローチャートに基づいてテレビ機能を説明する。図37において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し(ステップS171)、
15 操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し(ステップS172)、受話または始話を行うことができる。このときに、テレビモードはロックされる。

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部58と液晶表示画面5が正体であるので、ビデオデッキモードに移行する(ステップS173)。このビデオデッキモードは、図38に示すように自動的にインターネットに接続してインターネットサーバから映画や音楽等の映像を再生したり、メモリ25やメモリカード34に録画されている映像を再生して液晶表示画面5に表示するとともにスピーカ7から音声を出力するものである。

また、副操作部58のキー操作によって音量調節やビデオの停止／再生を行うことができるが、キー58aを除去して軸回転によって音量調節や停止／再生を行うようにしても良い。

この場合には、キー 5 8 c またはキー 5 8 d を 1 秒間以上押下した後、液晶表示画面 5 を右方向に 180 回転させたときにビデオ映像の停止を行い、液晶表示画面 5 を左方向に 180° 回転させる毎にビデオ映像の再生を行う。

また、音量調節用のキー 5 8 c、5 8 d を除去しても良い。この場合には、キー 5 8 a を 1 秒間以上押下した後、液晶表示画面 5 を右方向に 45° ずつ回転させる毎に音量を大きくし、液晶表示画面 5 を左方向に 45° ずつ回転させる毎に音量を小さくする。

また、ビデオデッキモード時に着信があったか否かを判別し（ステップ S174）、着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別する（ステップ S175）。ユーザが着信を受けて操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体に戻して電話モードに切換えると、ビデオデッキモードをロックして受話を行う（ステップ S176）。

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 5 1 とビデオデッキ機能との切換えを行うことができる。

15 (第 7 の実施の形態)

図 2 4、図 3 9 乃至図 4 1 は本発明の携帯通信端末の第 7 の実施の形態を示す図であり、第 1 の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

図 3 9 は所定の付加機能として携帯電話 5 1 にナビゲーション機能を付加し、第 2 の筐体 5 3 の背面にナビゲーション機能を操作する副操作部 5 9 を設けたものを示している。この副操作部 5 9 はコントロールキー 5 9 a、決定キー 5 9 b、方向の指示や地図の拡大／縮小を設定する各種キー群 5 9 c を備えている。

図 2 4 は携帯電話 5 1 のシステム構成図であり、図 2 4 において、付加機能 6 1 としてナビゲーション機能が付加されており、第 1 の筐体 5 2 を回転させると、第 1 の実施の形態と同様の角度検出手段 3 5 によって第 1 の筐体 5 2 の回転角度を検出するようになっている。

次に、図 4 0 のフローチャートに基づいてテレビ機能を説明する。図 4 0 におい

て、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し(ステップ S 181)、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し(ステップ S 182)、受話または始話をを行うことができる。このときに、ナビゲーションモードはロックされる。

5 また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である場合には、副操作部 5 9 と液晶表示画面 5 が正体であるので、ナビゲーションモードに移行する(ステップ S 183)。

このナビゲーションモードは、図 4 1 に示すように、副操作部 5 9 を操作して行き先を指示して、副操作部 5 9 の検索スイッチを押下した後、液晶表示画面 5 と副操作部 5 9 が正体した状態から液晶表示画面 5 を 360° 回転させると、インターネットに自動的に接続してインターネットから送信される地図と G P S センサによって検出される現在位置を比較しながら案内経路を液晶表示画面 5 に表示したり、メモリ 2 5 やメモリカード 3 4 から地図を読み出して、この地図と G P S センサによって検出される現在位置を比較しながら案内経路を液晶表示画面 5 を表示する。

また、方向指示用のキーを廃止しても良い。この場合には、液晶表示画面 5 と副操作部 5 9 が正体した状態から液晶表示画面 5 を右側に 360° 回転させたときに、右方向を指示したり、液晶表示画面 5 を左側に 360° 回転させたときに、左方向を指示しても良い。また、地図の拡大／縮小を指示するキーを廃止しても良い。この場合には、液晶表示画面 5 と副操作部 5 9 が正体した状態から液晶表示画面 5 を右側に 45° 刻みに回転させたときに、地図を縮小し、液晶表示画面 5 を左側に 4 5° 刻みに回転させたときに、地図を拡大する。

また、ナビゲーションモード時に着信があったか否かを判別し(ステップ S 184)、着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別する(ステップ S 185)。ユーザが着信を受けて操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体に戻して電話モードに切換えると、ナビゲーションモードをロックして受話をを行う(ステップ S 186)。

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 5 1 とナビゲーション機

能との切換えを行うことができる。なお、副操作部 5 9 と液晶表示画面 5 を正体にしてナビゲーション機能を実行中に着信があった場合に、オフフックするとインターネットとの通信が切断してしまうので、着信があった場合に受け付けないようにしても良い。

5 (第 8 の実施の形態)

図 2 4、図 4 2 乃至図 4 4 は本発明の携帯通信端末の第 8 の実施の形態を示す図であり、第 1 の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

本実施の形態では、図 2 4 に示す付加機能 6 1 として個人認証機能を携帯電話 5 1 に付加し、図 4 2 に示すように第 2 の筐体 5 3 の背面に個人認証機能を操作する 10 副操作部 6 0 を設けたものを示している。この副操作部 6 0 は認証キー 6 0 a を備えている。

本実施の形態では、角度検出手段 3 5 からの検出手段に基づいて操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体となったときに、システム制御部 2 1 はカメラ 2 6 によって撮像されたアイリス（虹彩）とメモリ 2 5 またはメモリカード 3 4、若しくはインターネットサーバに記憶された携帯電話 5 1 の所有者の生体的特徴データとを比較し、 15 比較結果が一致すると、インターネットサーバに接続して個人情報の取得を許可するようになっている。

次に、図 4 3 のフローチャートに基づいて個人認証機能を説明する。図 4 3 において、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S 191）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップ S 192）、受話または始話をを行うことができる。このときに、個人認証モードはロックされる。

また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である場合には、副操作部 6 0 およびカメラ 2 6 と液晶表示画面 5 とが正体であるので、個人認証モードに移行する（ステップ S 193）。

この個人認証モードに移行すると、カメラ 2 6 によってアイリスが撮像されたか

否かを判別し（ステップS194）、アイリスが撮像された場合には、図44に示すように、撮像されたアイリス（虹彩）とメモリ25またはメモリカード34若しくはインターネットサーバに記憶された携帯電話51の所有者の生体的特徴データとを比較し、比較結果が一致したか否かを判別する（ステップS195）。

5 ステップS195で比較結果が一致しない場合には認証不許可とし（ステップS196）、比較結果が一致した場合には認証を許可する（ステップS197）。次いで、認証キー60aを押下すると、インターネットサーバに接続して個人情報の取得が許可される。

10 以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51と個人認証機能との切換えを行うことができる。

（第9の実施の形態）

図24、図42、図45、図46は本発明の携帯通信端末の第9の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

15 本実施の形態では、図24は付加機能61として個人認証機能を携帯電話51に付加したものであり、軸回転により暗証番号を入力するものである。

本実施の形態では、角度検出手段35からの検出手段に基づいて軸回転の方向と回転角度に基づいて暗証番号を入力し、システム制御部21がメモリ25またはメモリカード34にこの暗証番号を記憶するようになっている。

20 そして、インターネット接続を許可を受けるときに、再度、軸回転による暗証番号を入力した後、インターネットに接続を行う。すなわち、携帯電話51をICカードとして使用できるものである。

次に、図45のフローチャートに基づいて個人認証機能を説明する。まず、暗証番号の入力をう。この暗証番号の入力に際しては、操作部6と液晶表示画面45が逆体の状態から右方向にn回転、左方向にn回転というように回転回数と回転方向を任意に設定してコントロールキー6bを押下して決定する方法と、操作部6と

液晶表示画面4 5が逆体の状態から右方向にn°、左方向にn°というように回転角度と回転方向を任意に設定してコントロールキー6 bを押下して決定する方法がある。

システム制御部2 1は角度検出手段3 5からの検出情報に基づいて回転回数と回5 転方向または回転角度と回転方向を判断してメモリ2 5またはメモリカード3 4に記憶する。

このように暗証番号が設定された携帯電話5 1を用いて個人認証を行うには、図4 5において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し(ステップS 201)、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移10 行し(ステップS 202)、受話または始話をを行うことができる。

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、操作部6と副操作部6 0が正体となり、個人認証モードに移行する(ステップS 203)。すなわち、この逆体の位置が零点となるとともに、暗証番号入力に際しての待機状態となる。

次いで、液晶表示画面5を任意の回転回数と回転方向または回転角度と回転方向15 に回転させたときに、この回転回数と回転方向または回転角度と回転方向とメモリ2 5またはメモリカード3 4に記憶された回転回数と回転方向または回転角度と回転方向を比較し、軸回転が正常に行われたか否かを判別する(ステップS 204)。

ステップS 204で軸回転が正常に行われない場合には認証不許可とし(ステップS 205)、軸回転が正常に行われた場合には認証を許可する(ステップS 205)。次い20 で、認証キー6 0 aを押下すると、図4 6に示すようにインターネットサーバに接続して個人情報の取得を許可する。また、インターネット接続以外にも、銀行のキャッシュレスペンサの認証やオートロックの認証等に用いても良い。

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話5 1と個人認証機能との切換えを行うことができる。

25 (第10の実施の形態)

図2 4、図4 7乃至図4 9は本発明の携帯通信端末の第10の実施の形態を示す

図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

図47は所定の付加機能として携帯電話51にバックアップ機能を付加し、第2の筐体53の背面にバックアップ機能を操作する副操作部62を設けたものを示している。この副操作部62はコントロールキー62aおよび保存キー62bを備えている。

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61としてナビゲーション機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

次に、図48のフローチャートに基づいてバックアップ機能を説明する。まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し(ステップS211)、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し(ステップS212)、受話または始話をを行うことができる。このときに、バックアップモードはロックされる。

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部62および液晶表示画面5が正体であるので、バックアップモードに移行する(ステップS213)。

このバックアップモードに移行すると、コントロールキー62aを操作してバックアップしたデータを指定して、保存キー62bが押下されたか否かを判別し(ステップS214)、保存キー62bが押下されると、図49に示すようにバックアップデータをインターネットサーバやメモリ25またはメモリカード34に記憶する。

なお、副操作部62を液晶表示画面5が正体となった状態で着信があった場合に、第1の筐体52を180°回転させて操作部6と液晶表示画面5を正体としたときに、バックアップ機能を一旦停止し、オフフックできるようにしても良く、また、着信がなくとも発信が可能な状態に設定できるようにしても良い。また、バックアップ中に着信があった場合にはバックアップが中断するのを防止するために着信を受け付けないようにも良い。

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 51 とバックアップ機能との切換えを行うことができる。

なお、上記各実施の形態では、携帯電話 1、51 の本体の長手方向と略直交する軸に沿って 2 つの筐体に分割しているが、3 つ以上に分割して回転手段を介して連結し、各筐体の回転に伴って携帯電話 1、51 の所定の機能を設定するようにしても良い。

産業上の利用の可能性

本発明によれば、筐体を回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができ、操作性を向上させることができる携帯通信端末を提供することができる。

請求の範囲

1. 画像データまたは文字データを表示可能な表示手段と、各種操作を行う操作手段と、前記表示手段および前記操作手段の長手方向の回転軸を中心に前記表示手段および前記操作手段を回転自在に連結する回転手段と、前記表示手段および前記操作手段を前記回転手段を介して回転させたとき、その回転位置に応じて所定の機能を設定する機能設定手段とを備えたことを特徴とする携帯通信端末。
5
2. 前記表示手段および前記操作手段を備えた本体を、前記本体の長手方向と略直交する軸に沿って少なくとも2つ以上の筐体に分割し、前記回転手段が前記筐体を回転自在に連結することを特徴とする請求項1記載の携帯通信端末。
10
3. 前記筐体は、前記表示手段を備えた表示側筐体および前記操作手段を備えた操作側筐体から構成されることを特徴とする請求項2記載の携帯通信端末。
4. 前記回転手段は、連結される一方の筐体に設けられた回転軸と、他方の筐体に設けられ、前記回転軸を回転自在に支持する、または前記回転軸に回転自在に支持される支持部とを備えたことを特徴とする請求項2または請求項3記載の携帯通信端末。
15
5. 前記回転手段の回転角度を検出する回転角度検出手段を有し、前記機能設定手段は、前記回転角度検出手段からの検出信号に基づいて複数の機能を設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3何れかに記載の携帯通信端末。
20
6. 前記操作側筐体に撮像装置を設けたことを特徴とする請求項2または請求項3に記載の携帯通信端末。
25

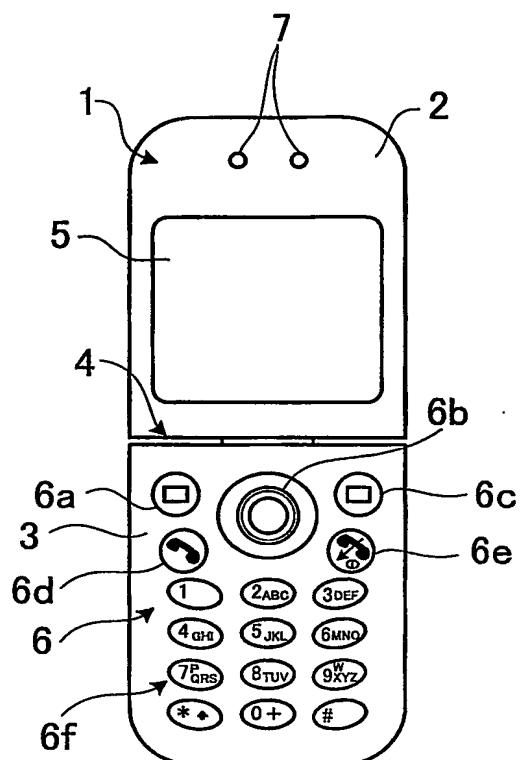
7. 所定の付加機能を有し、前記操作側筐体の前記操作手段と反対側の面上に前記所定の付加機能を操作する副操作手段を設け、

前記機能設定手段は、前記回転手段を介して前記操作側筐体の操作手段と前記表示側筐体の表示手段とが同一面側に回転されると、携帯電話としての機能を設定し、

5 前記回転手段を介して前記操作側筐体の副操作手段と前記表示側筐体の表示手段とが同一面側に回転されると、前記所定の付加機能を設定することを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の携帯通信端末。

1/49

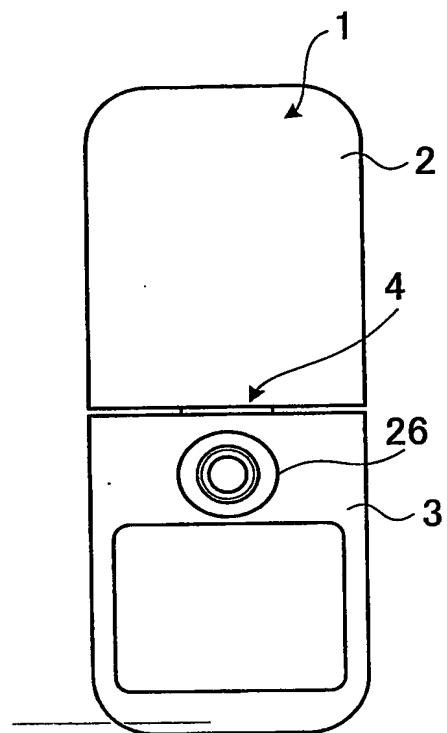
第1図



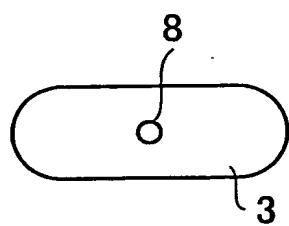
2/49

第2図

(a)



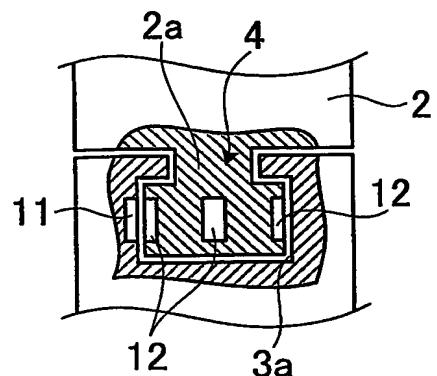
(b)



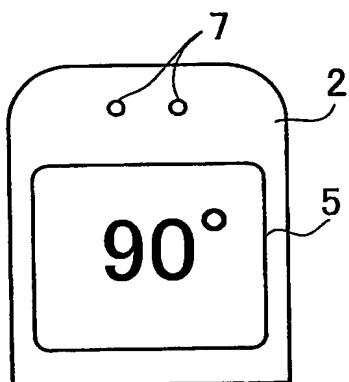
3/49

第3図

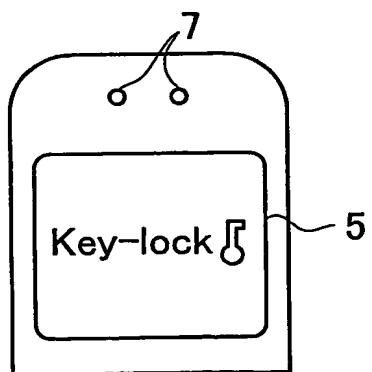
(a)



(b)

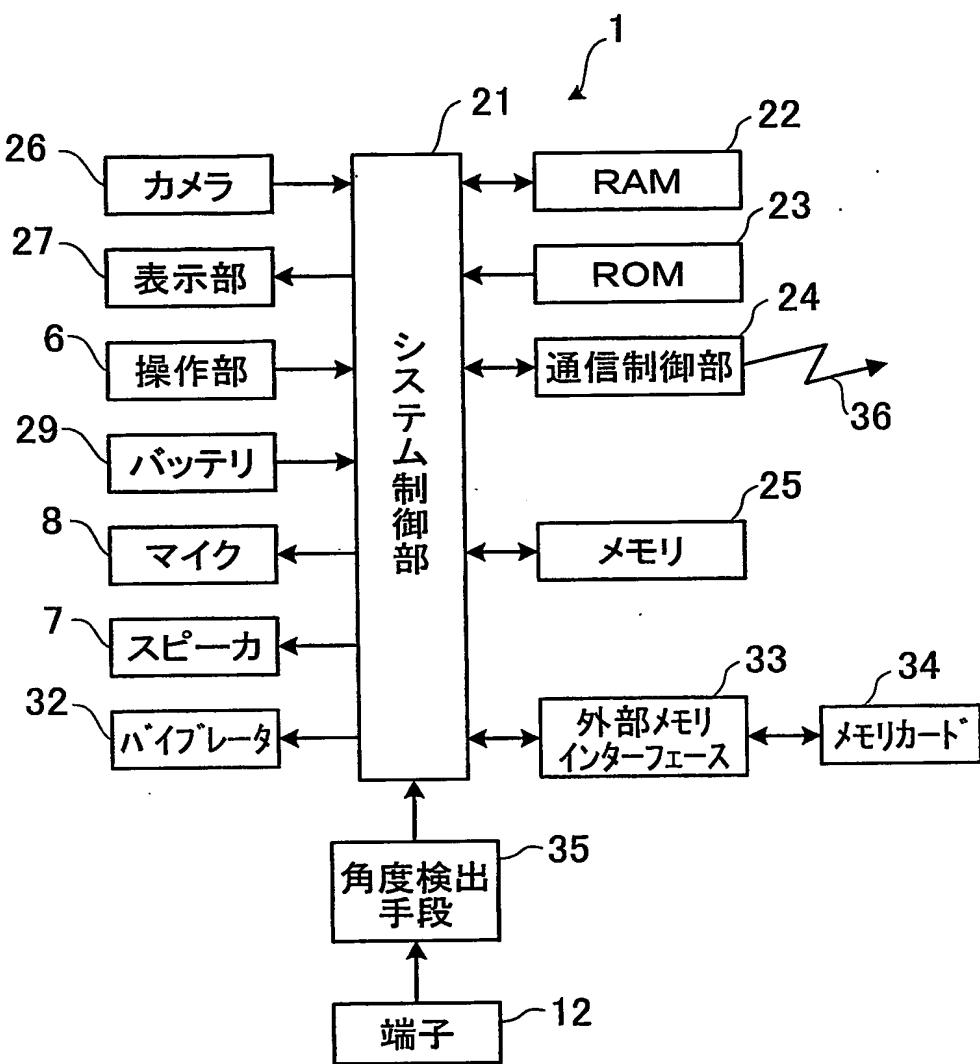


(c)



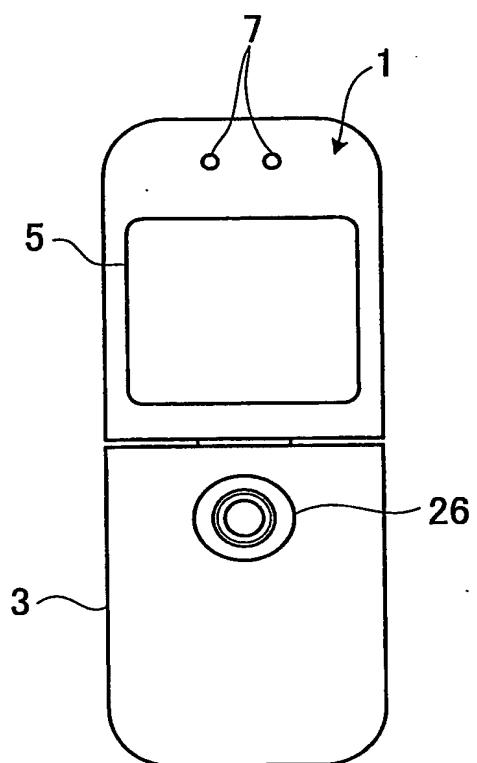
4/49

第4図



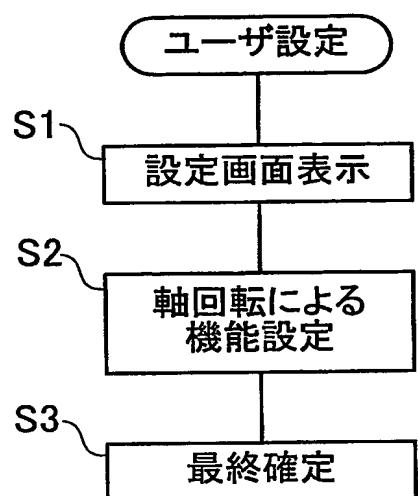
5/49

第5図



6/49

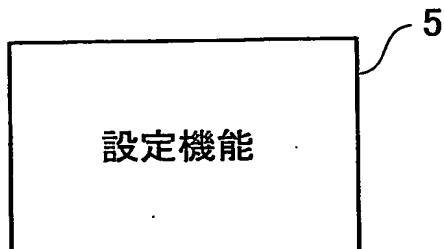
第6図



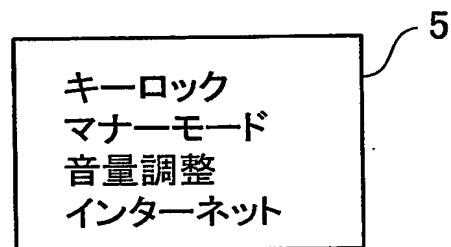
7/49

第7図

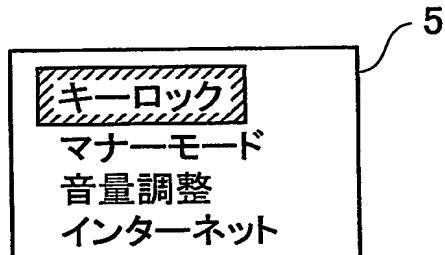
(a)



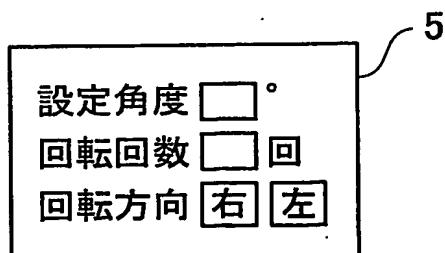
(b)



(c)

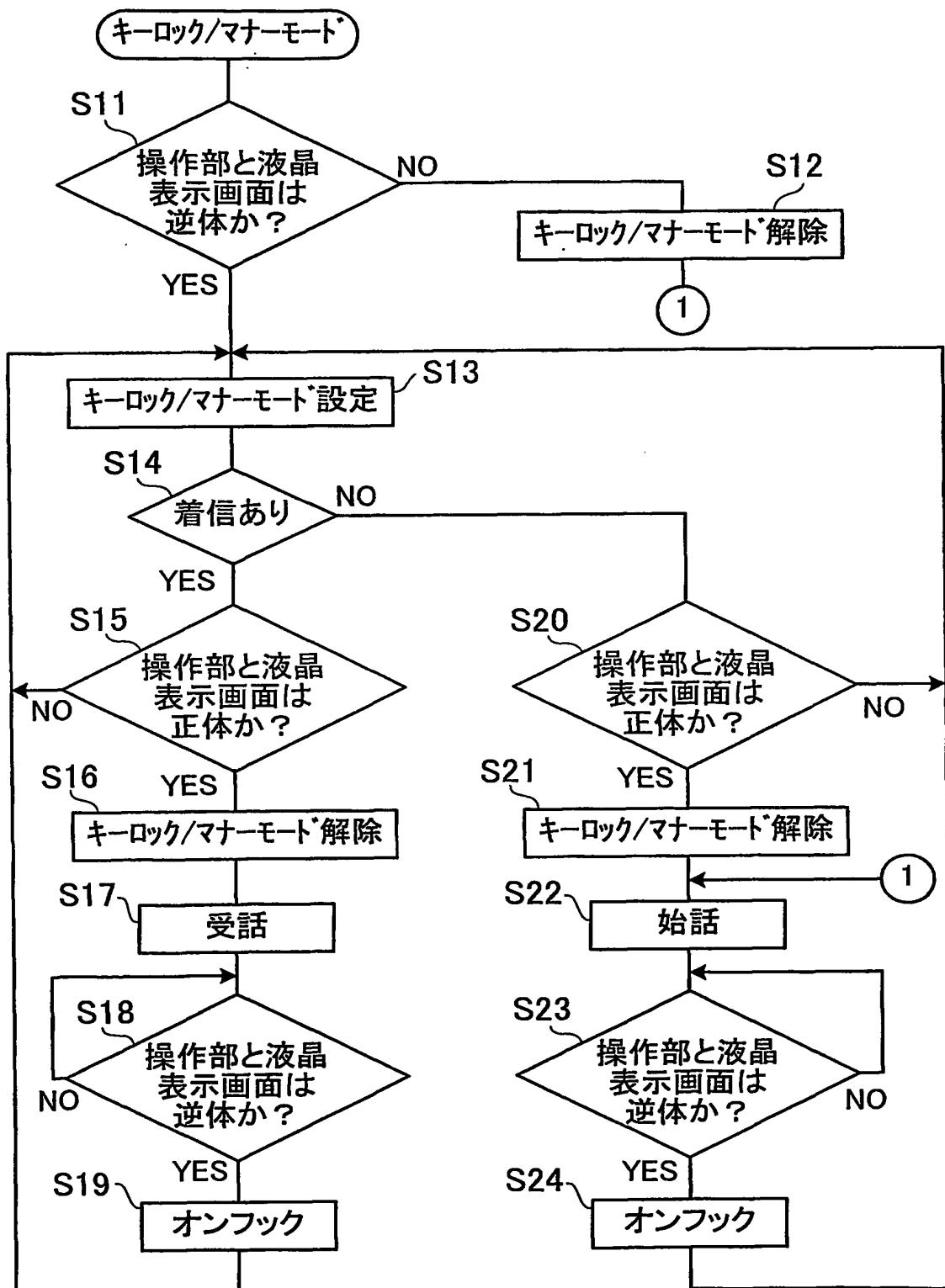


(d)



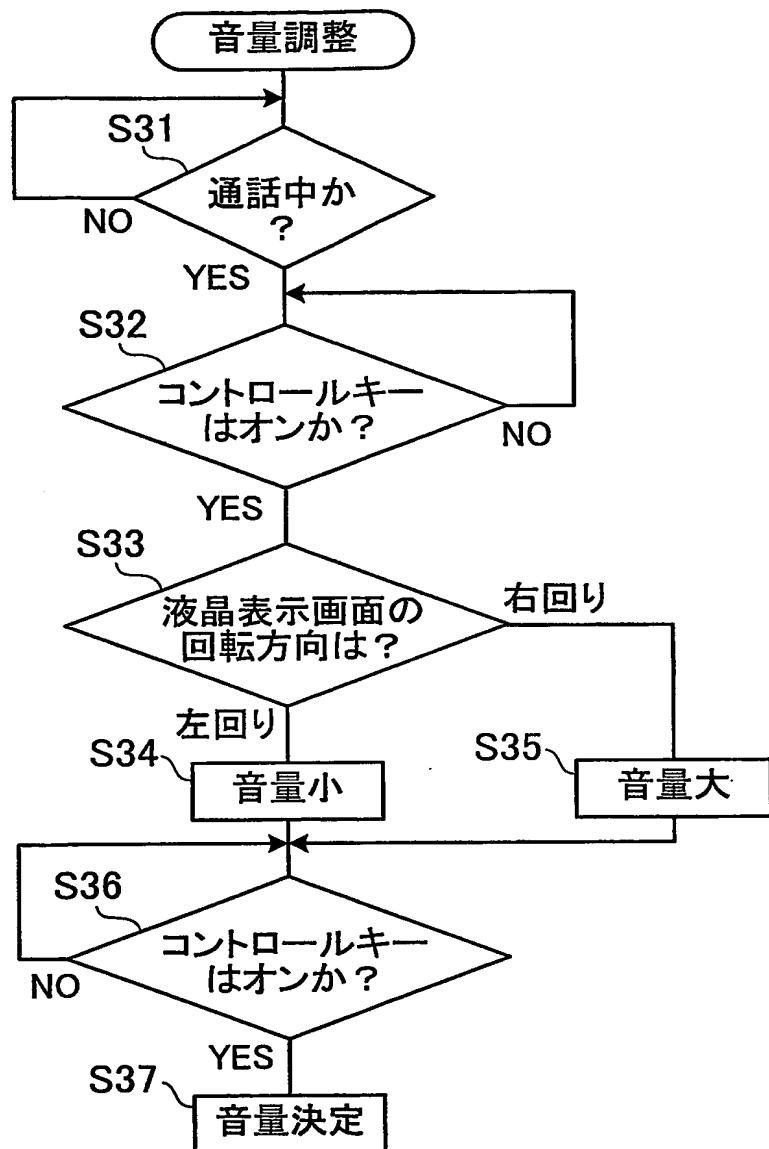
8/49

第8図



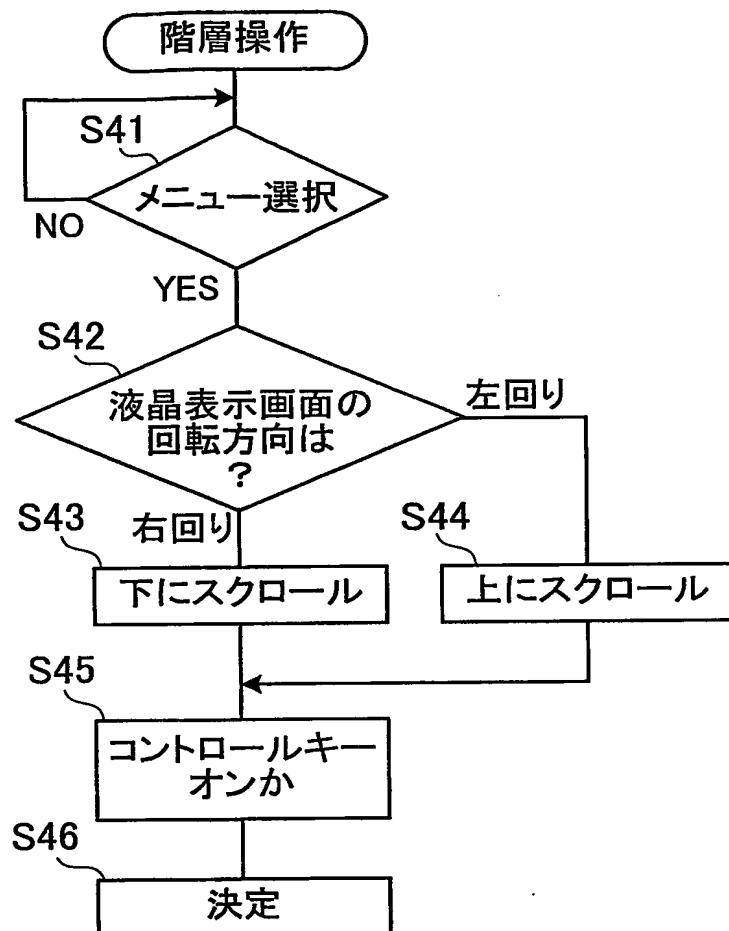
9/49

第9図



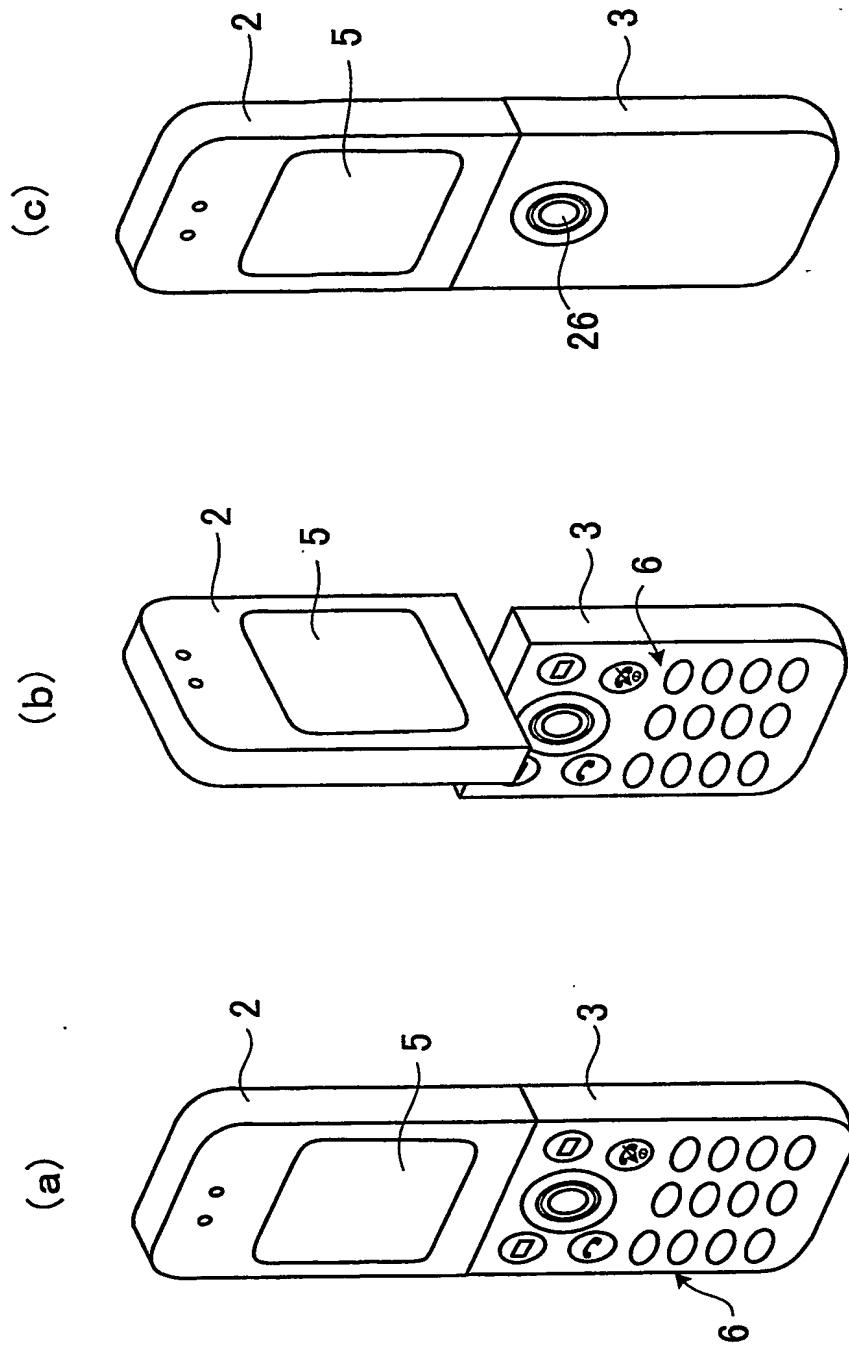
10/49

第10図



11/49

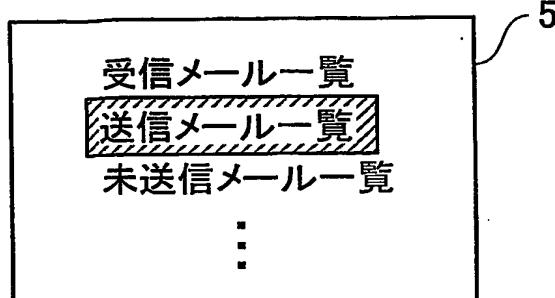
第11図



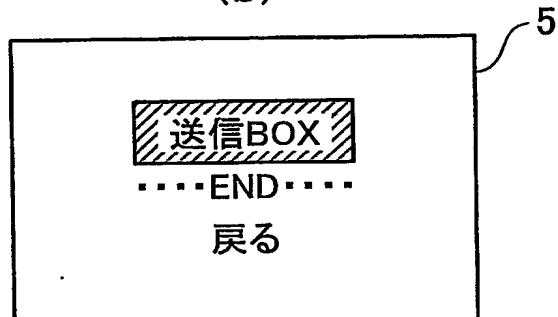
12/49

第12図

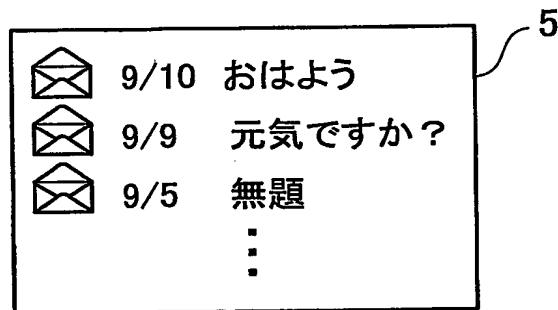
(a)



(b)

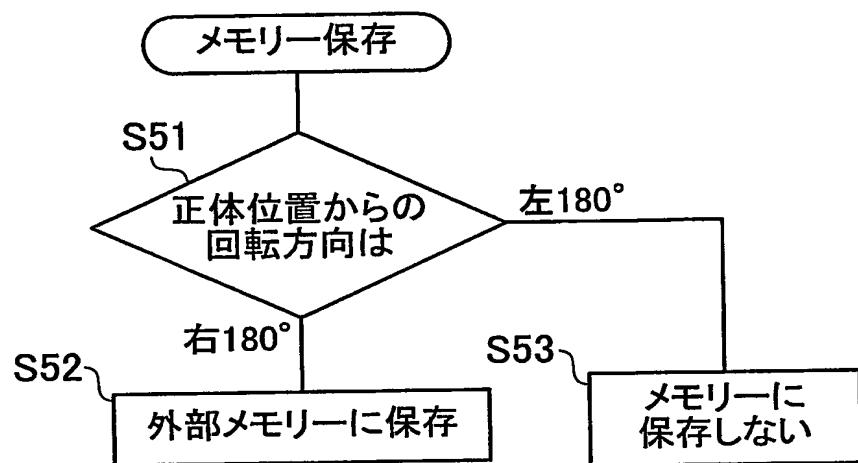


(c)

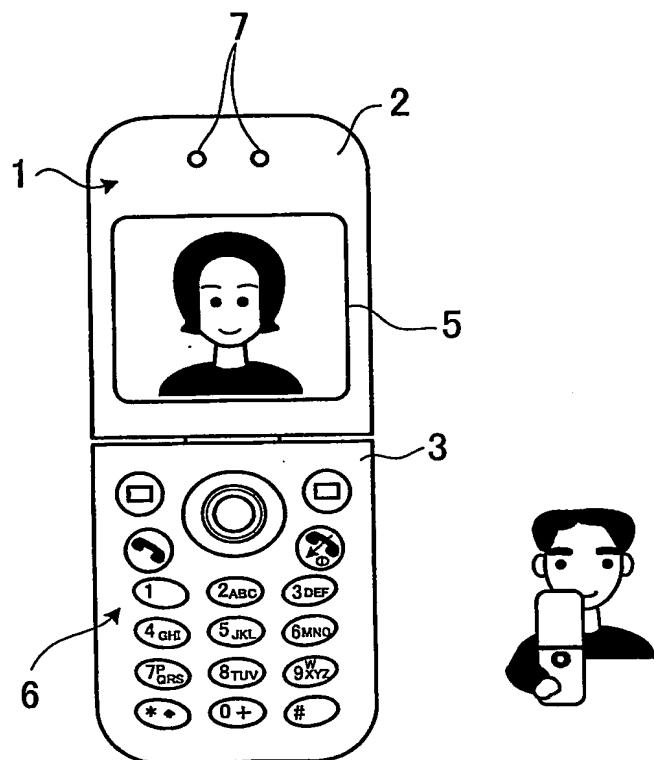


13/49

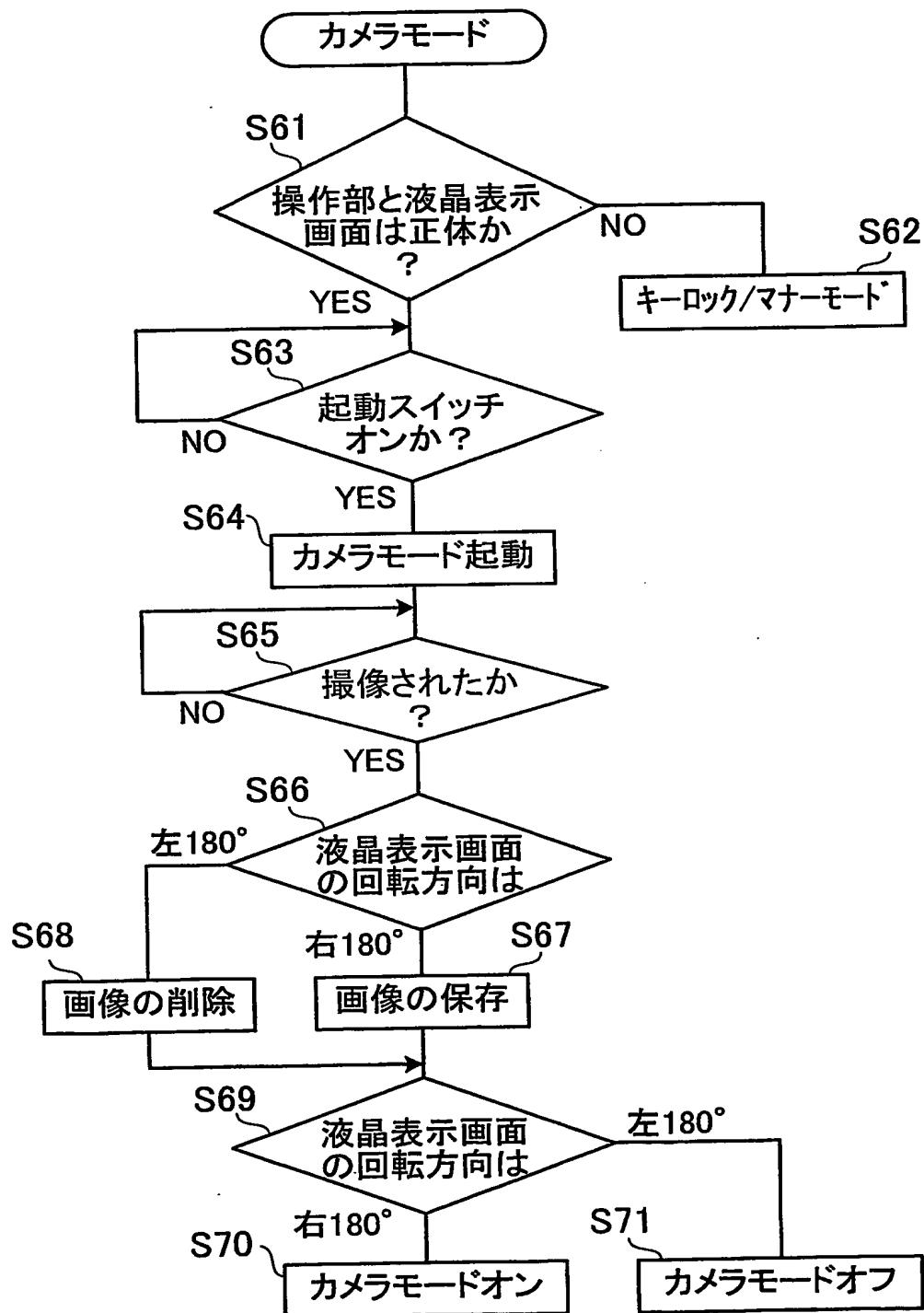
第13図



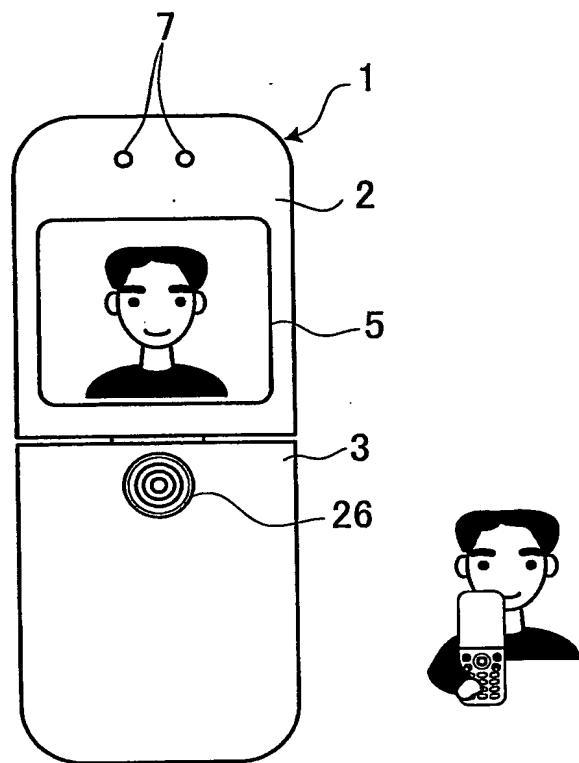
14/49
第14図



15/49
第15図

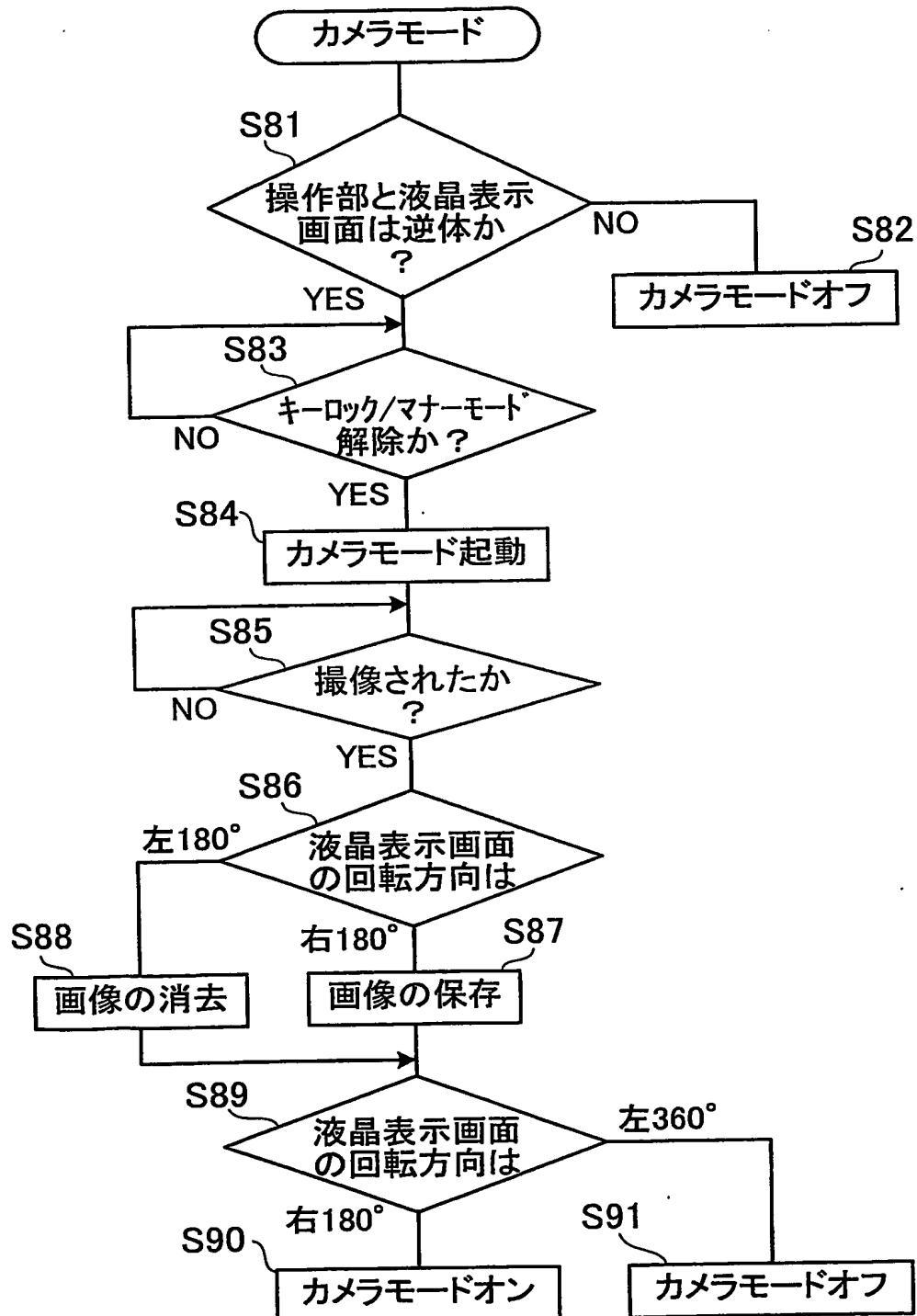


16/49
第16図

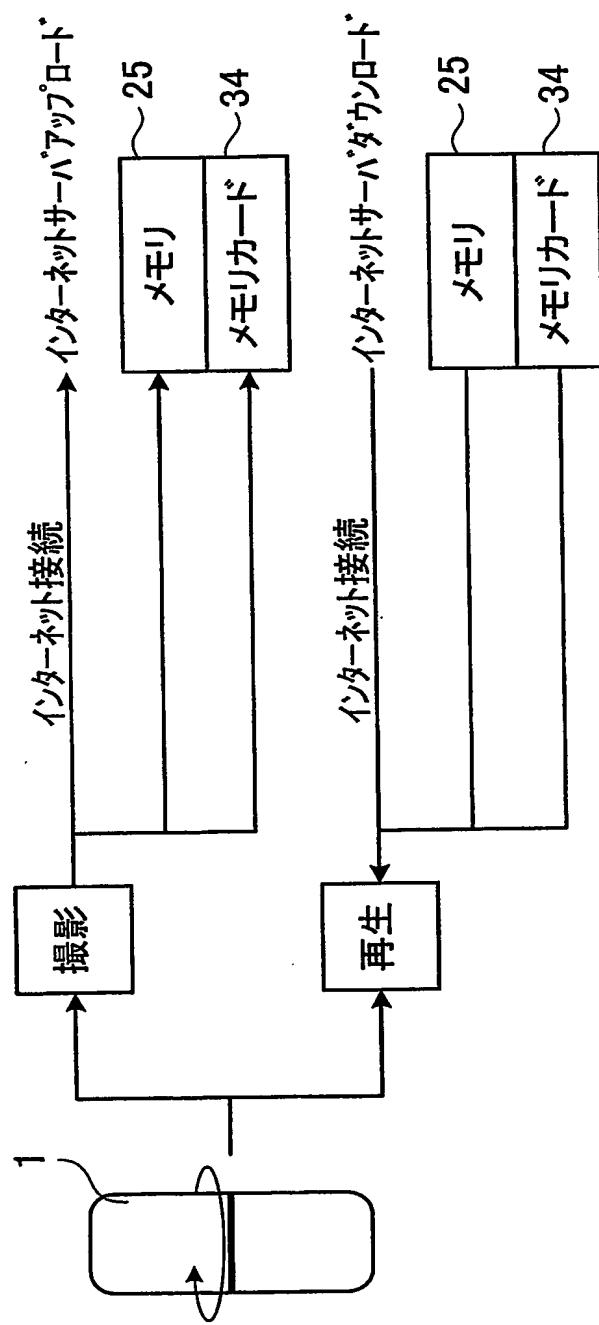


17/49

第17図

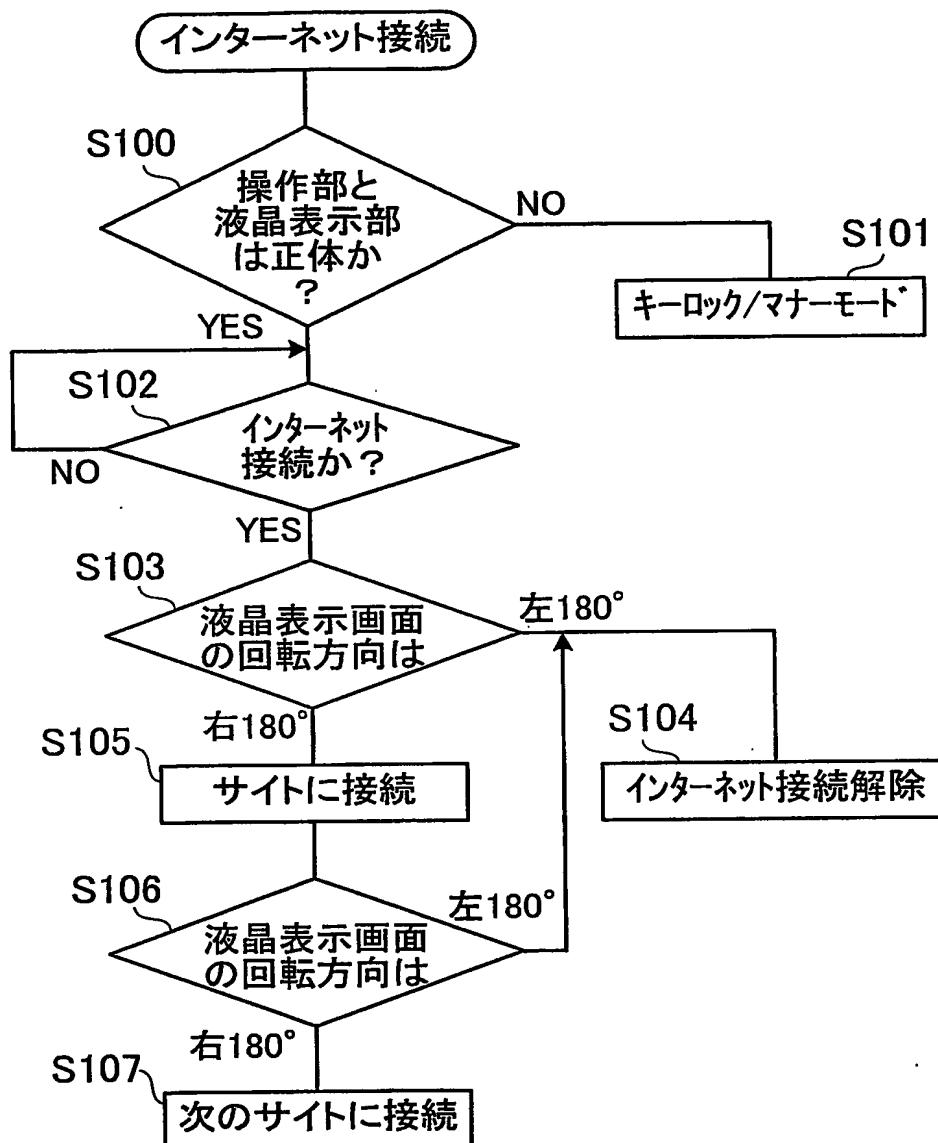


第18図



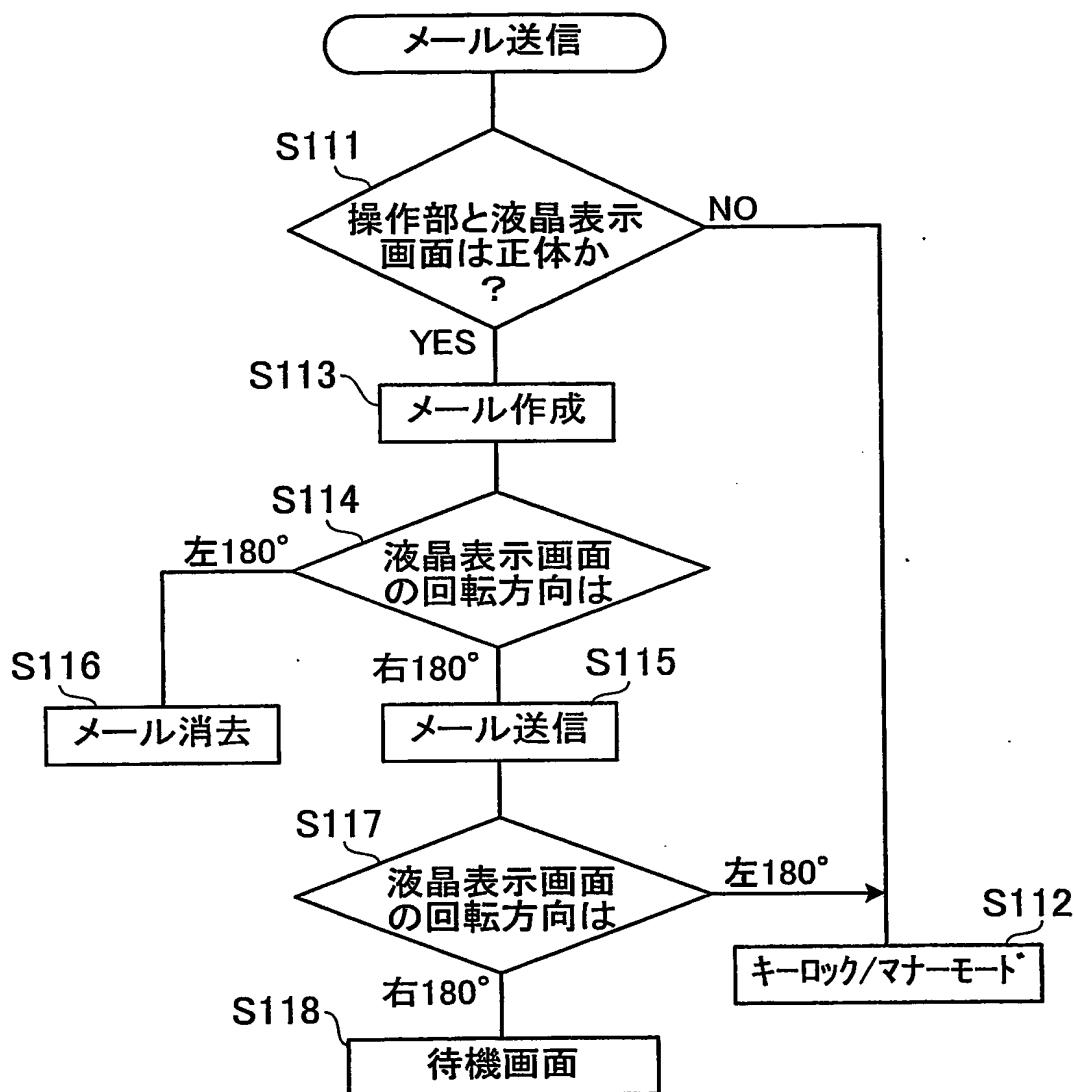
19/49

第19図



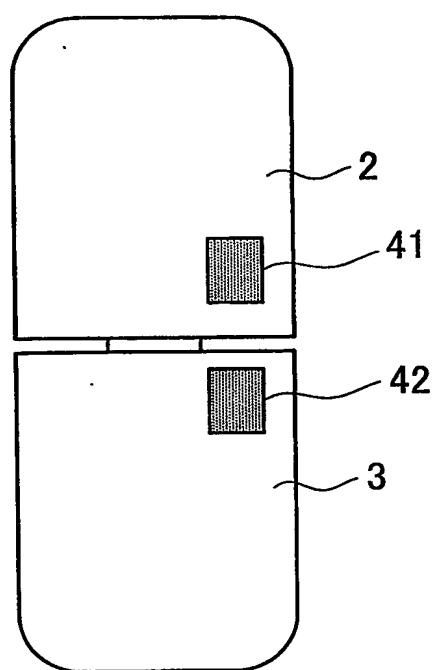
20/49

第20図



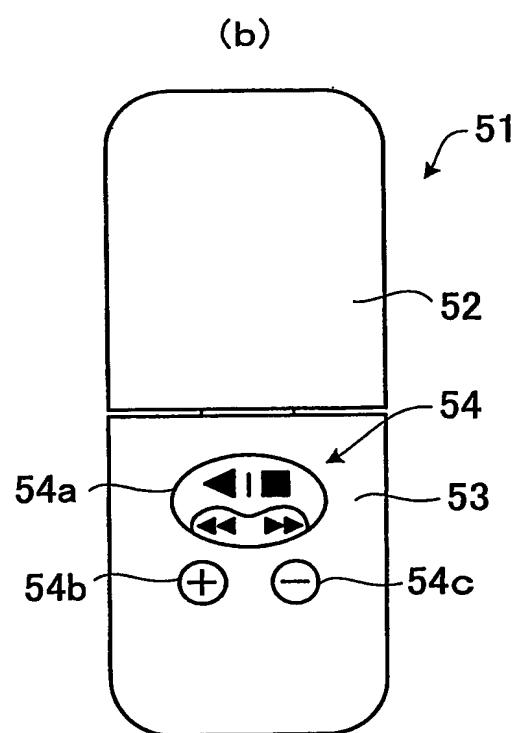
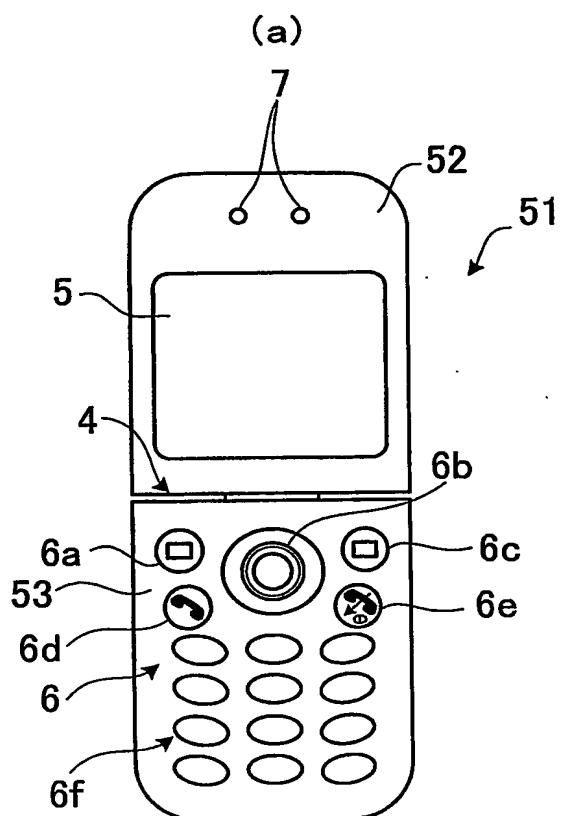
21/49

第21図



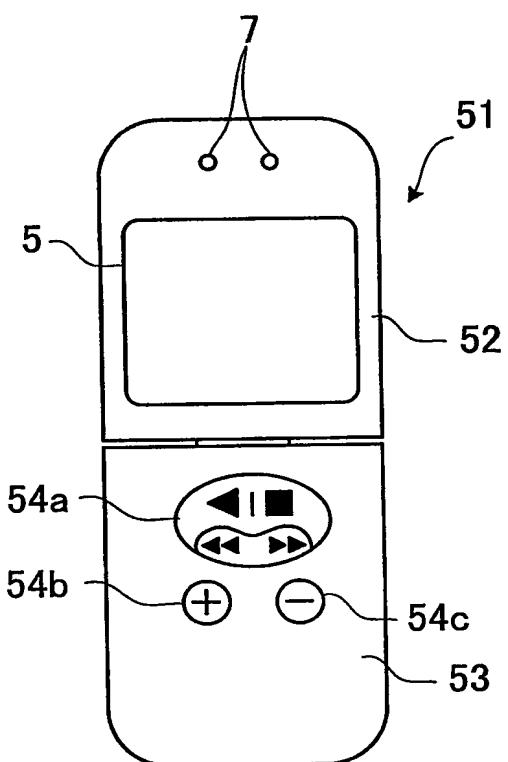
22/49

第22図



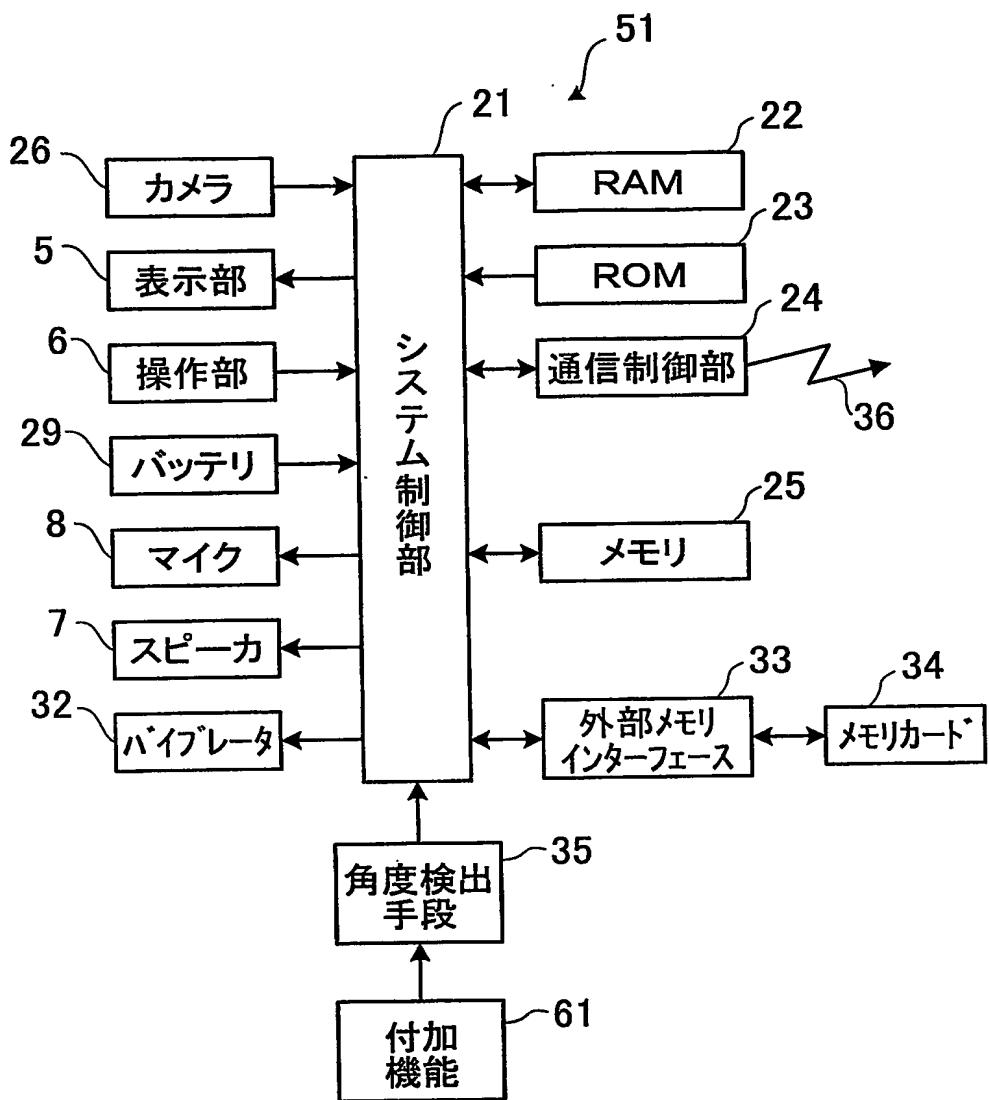
23/49

第23図



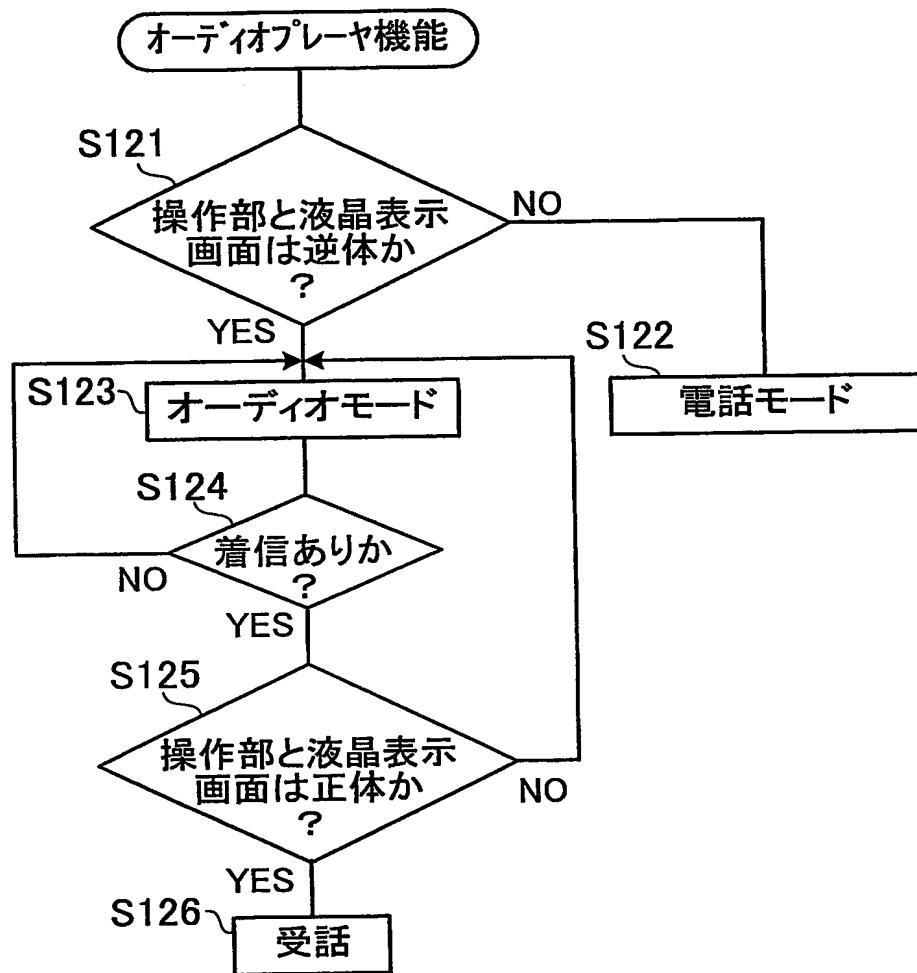
24/49

第24図

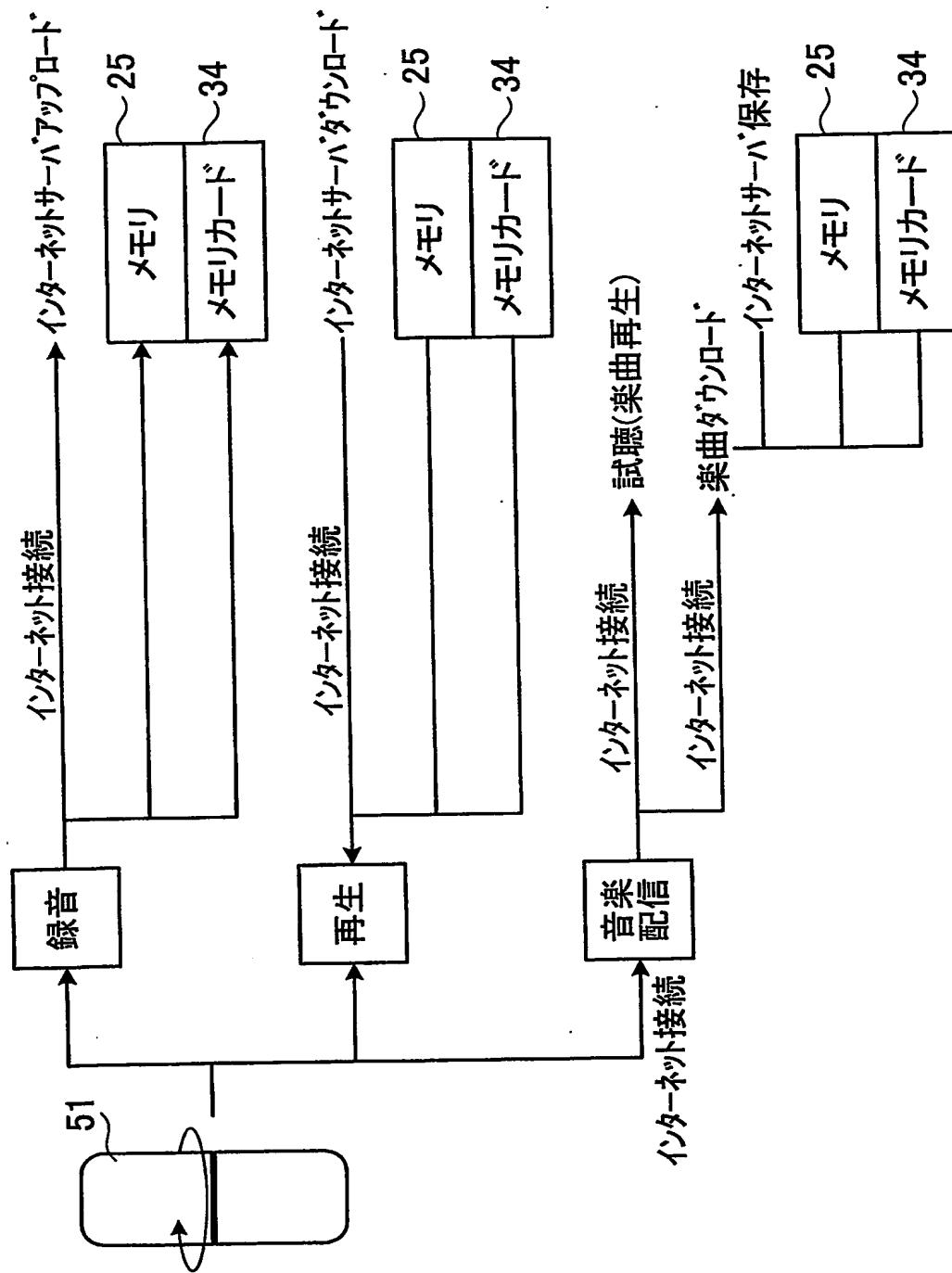


25/49

第25図

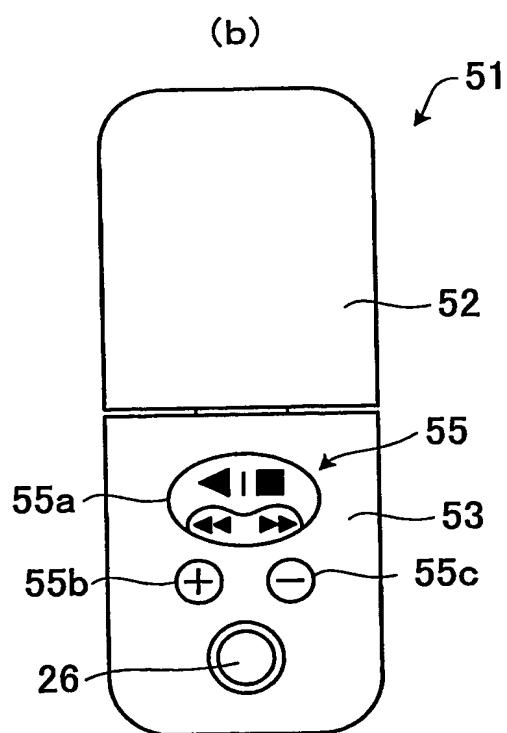
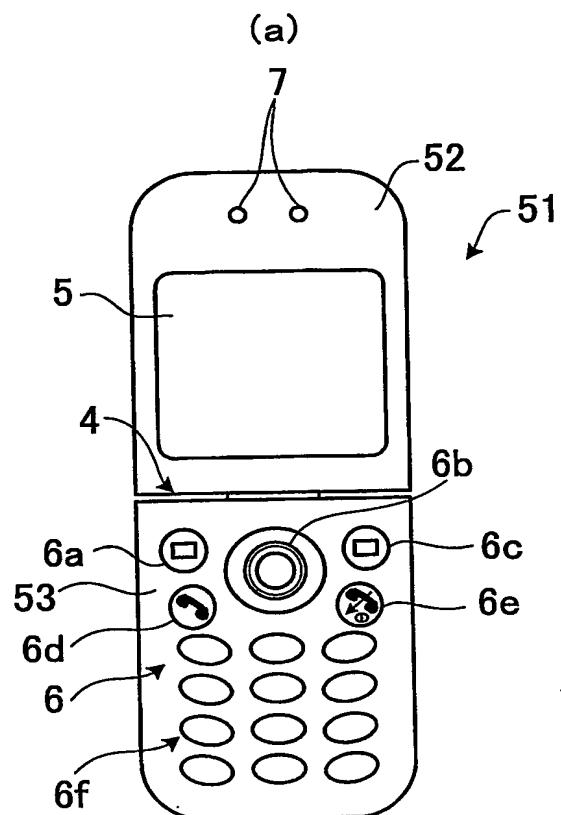


第26図



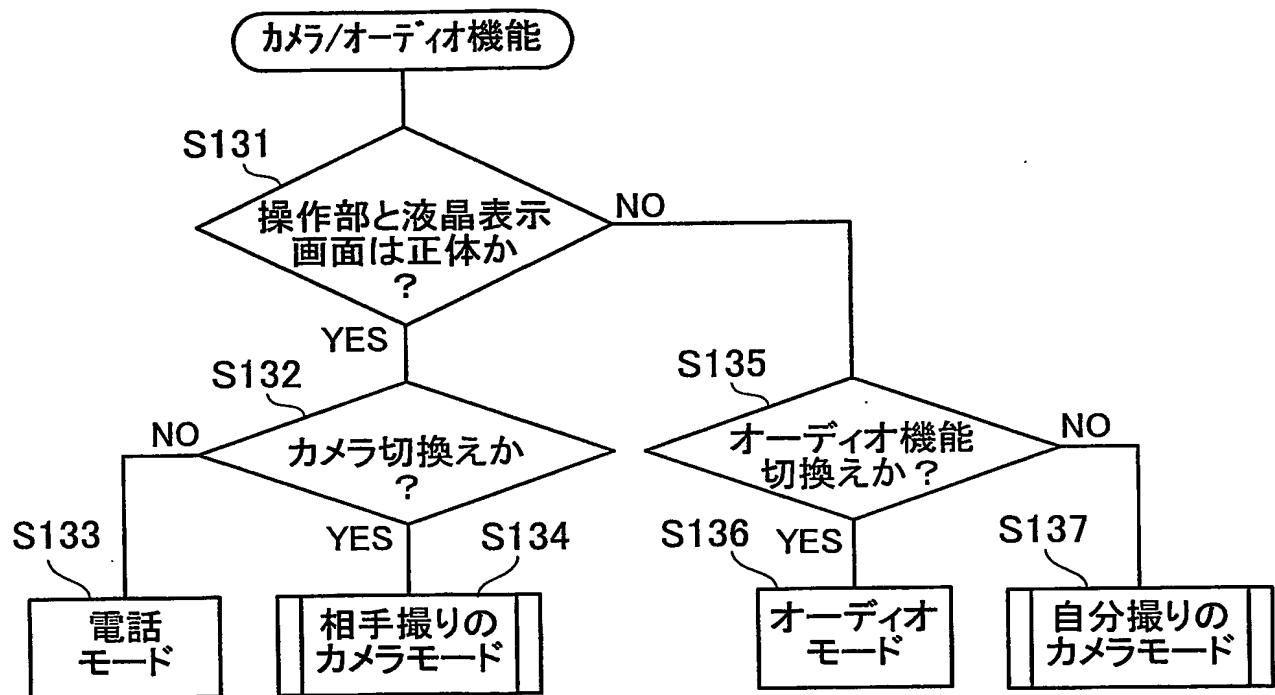
27/49

第27図



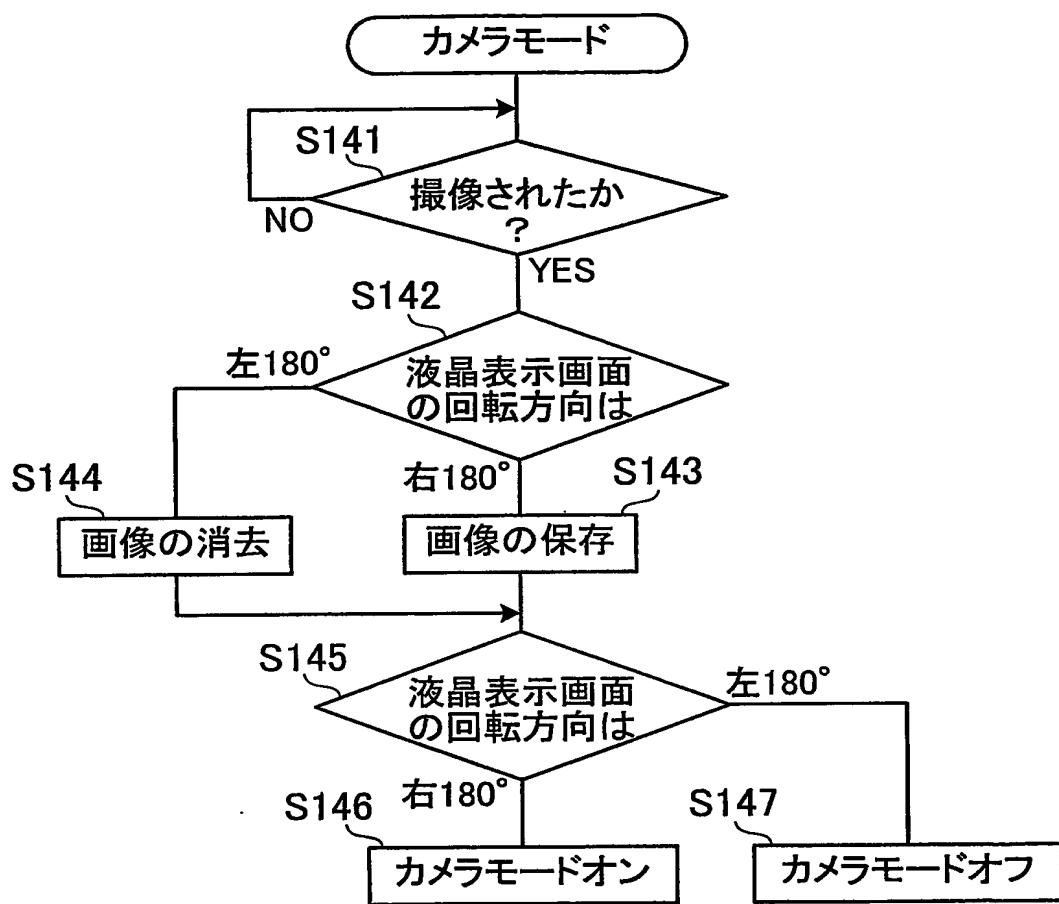
28/49

第28図



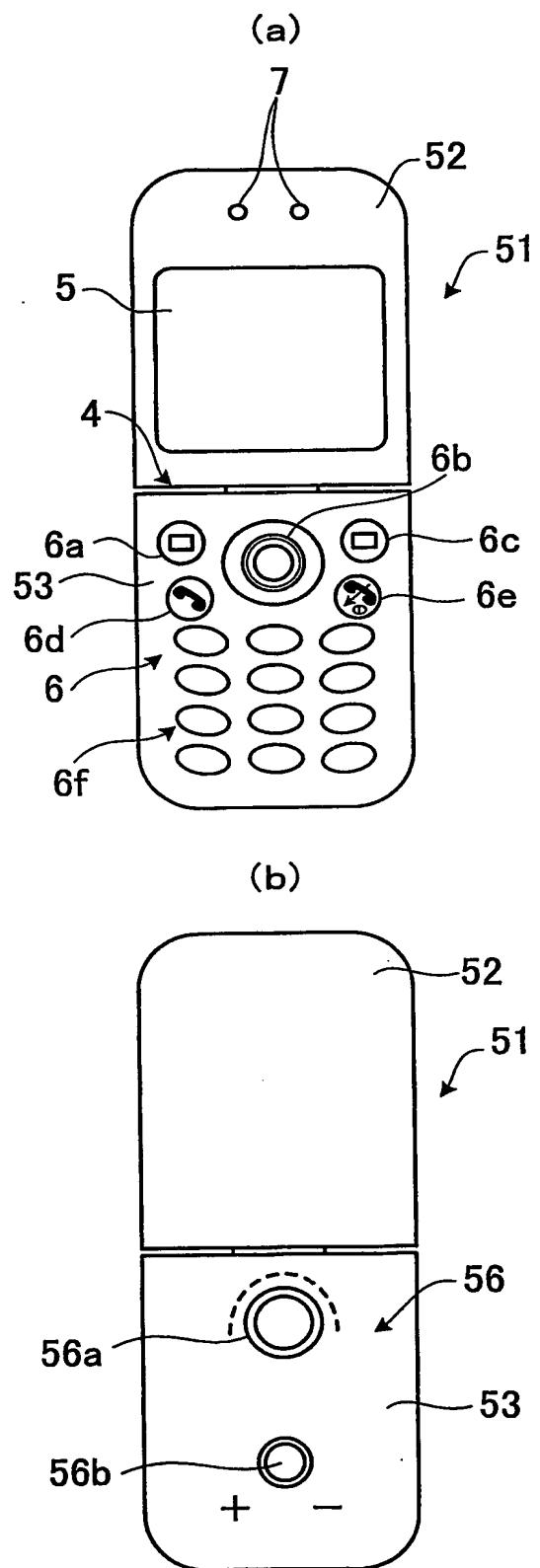
29/49

第29図



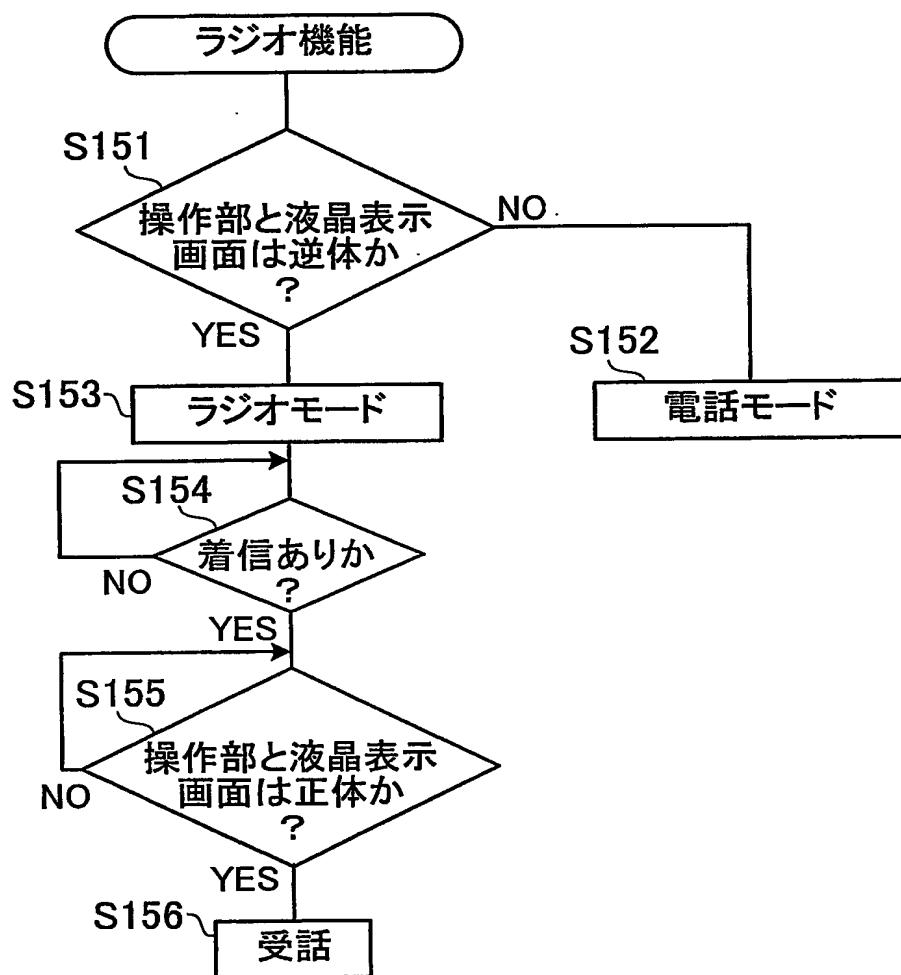
30/49

第30図

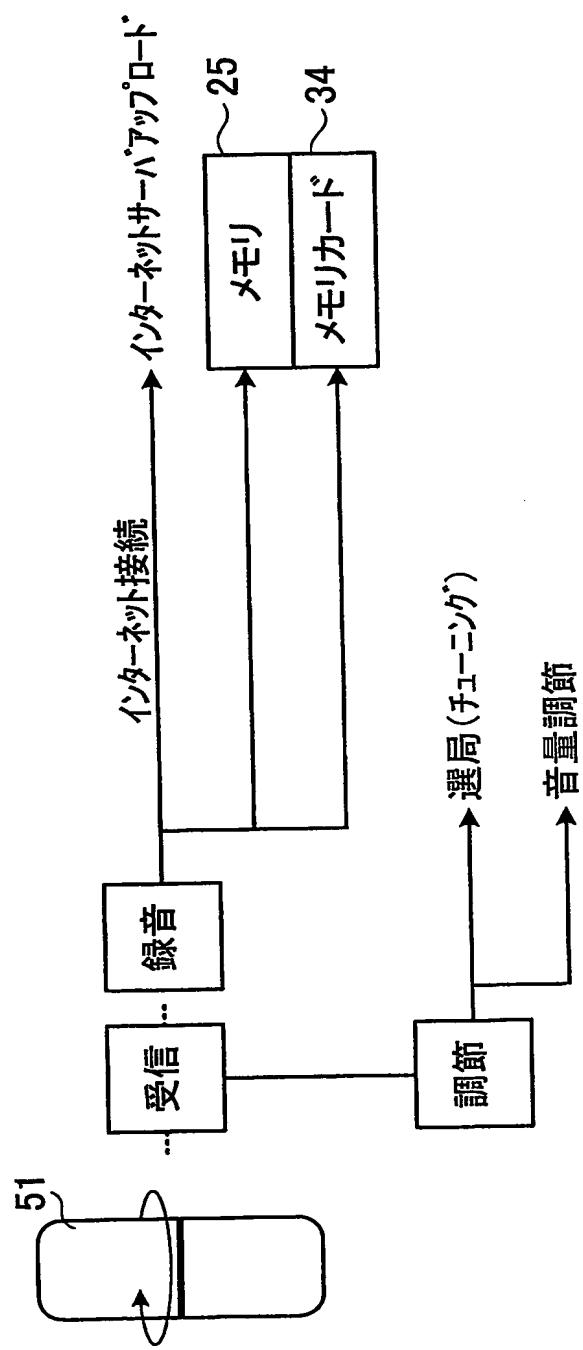


31/49

第31図

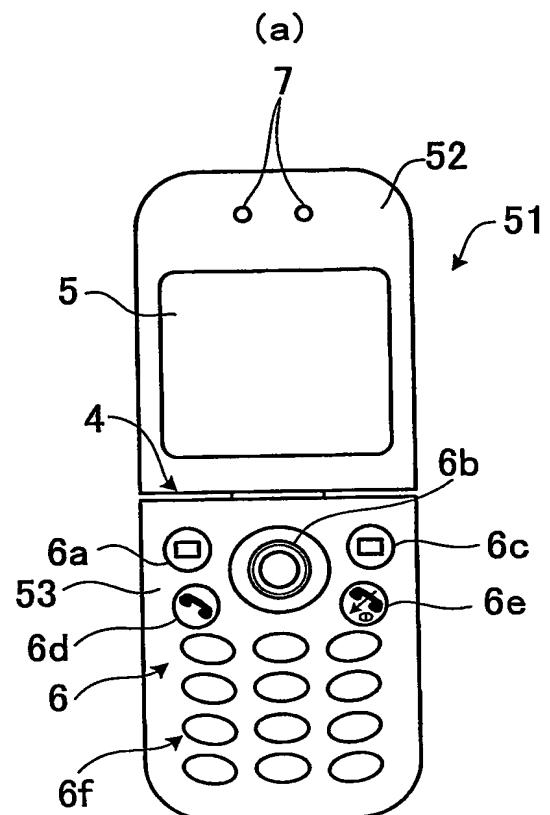


第32図

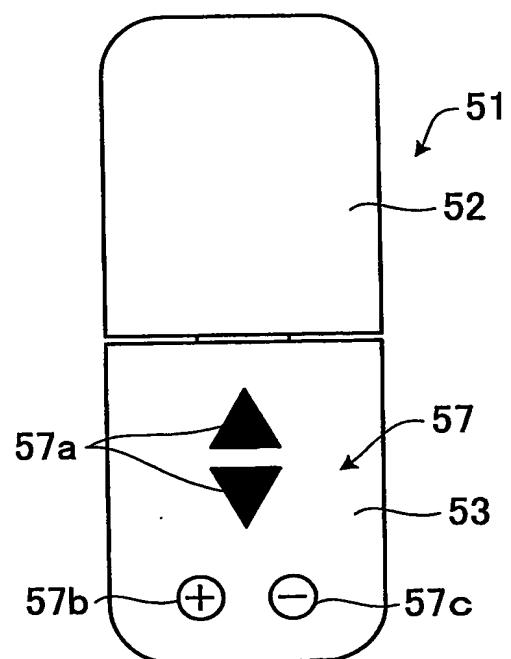


33/49

第33図

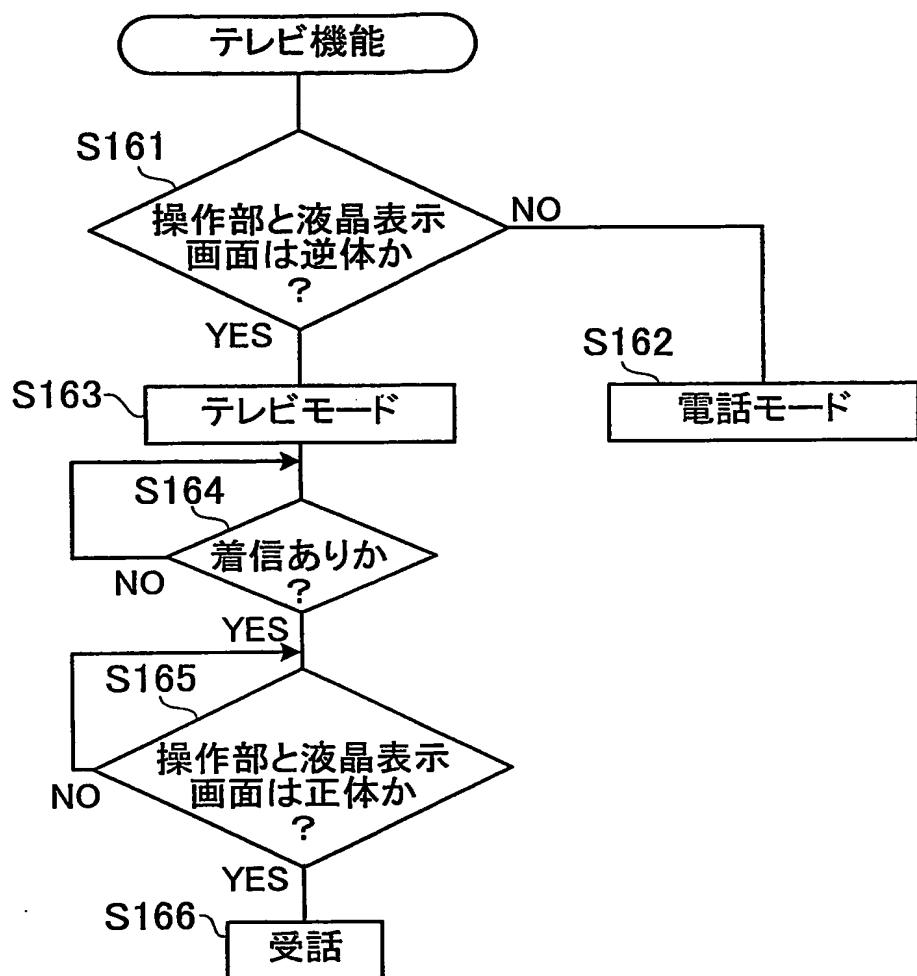


(b)

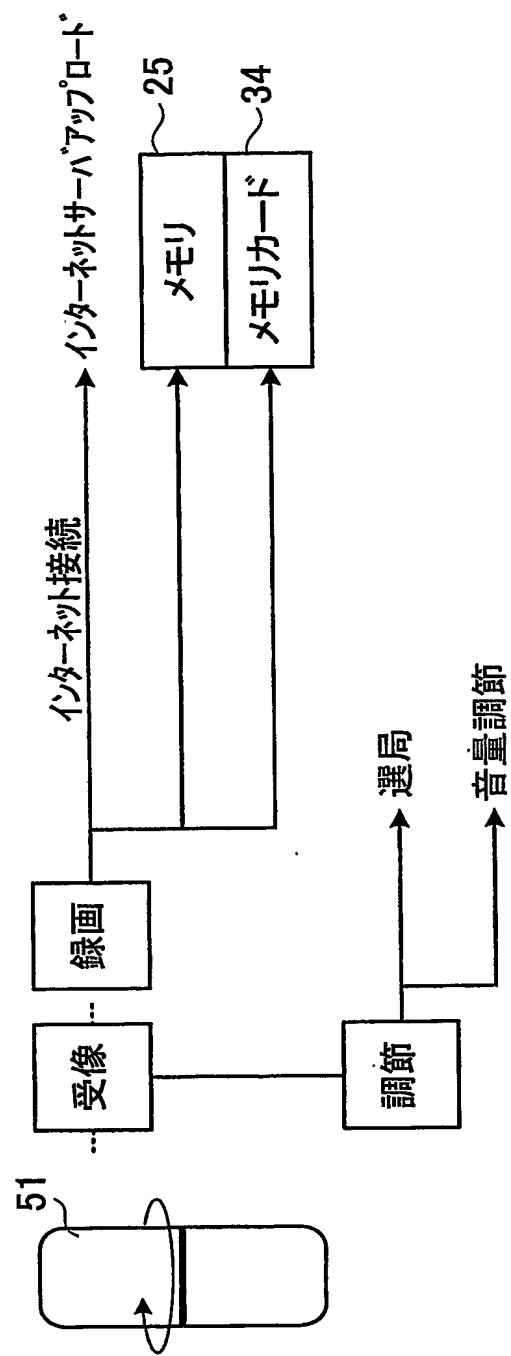


34/49

第34図

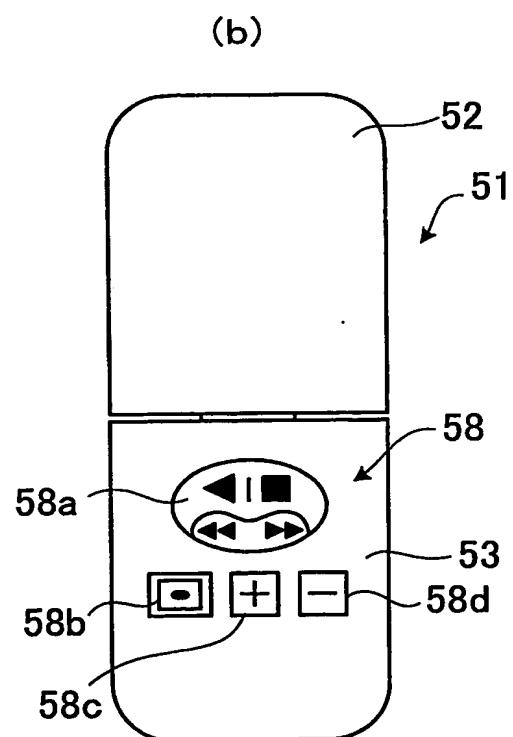
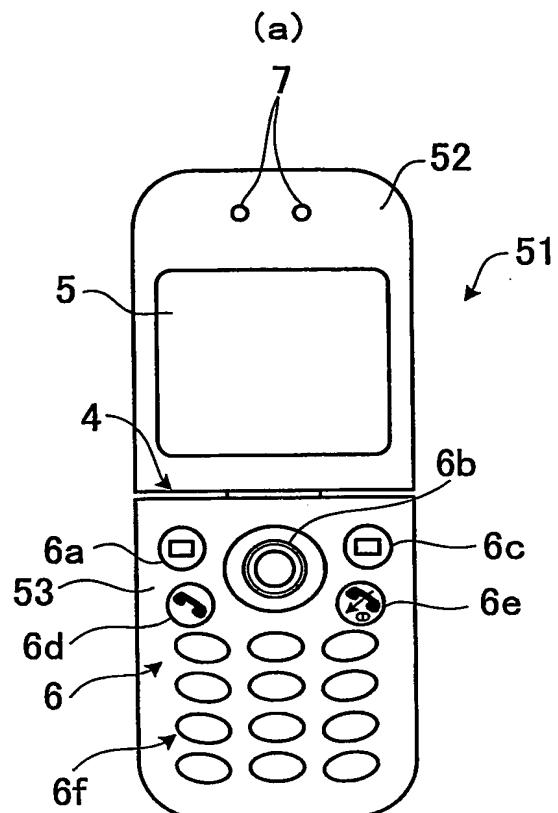


第35図



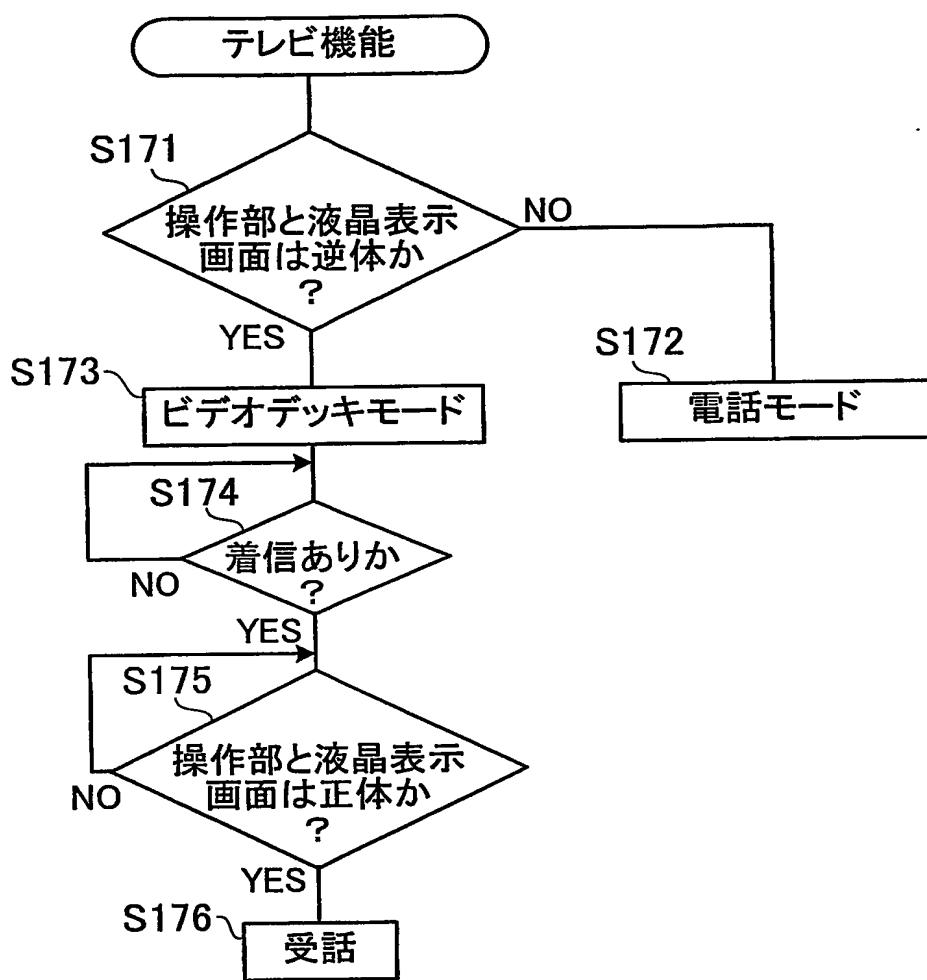
36/49

第36図

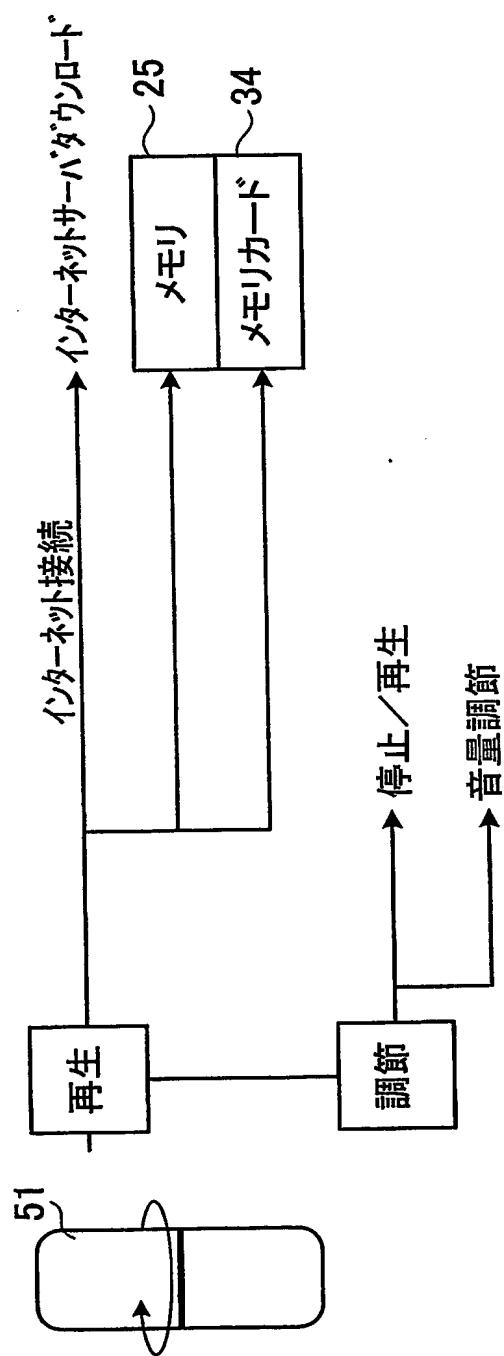


37/49

第37図

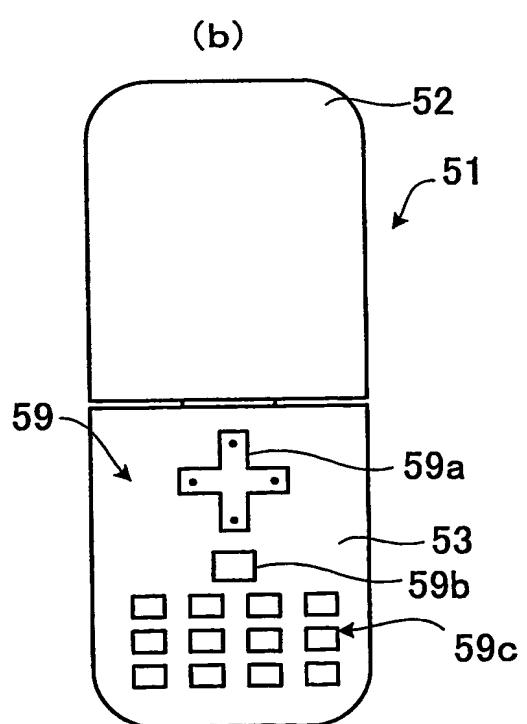
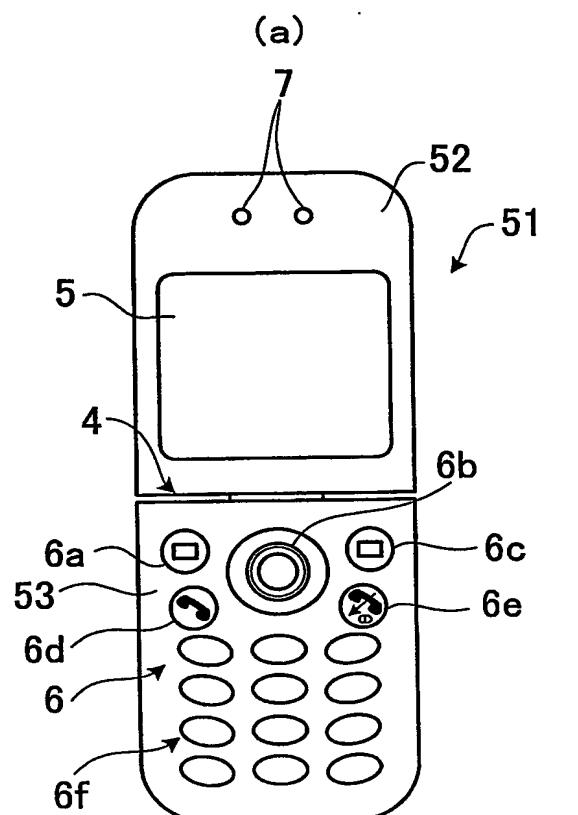


四三八



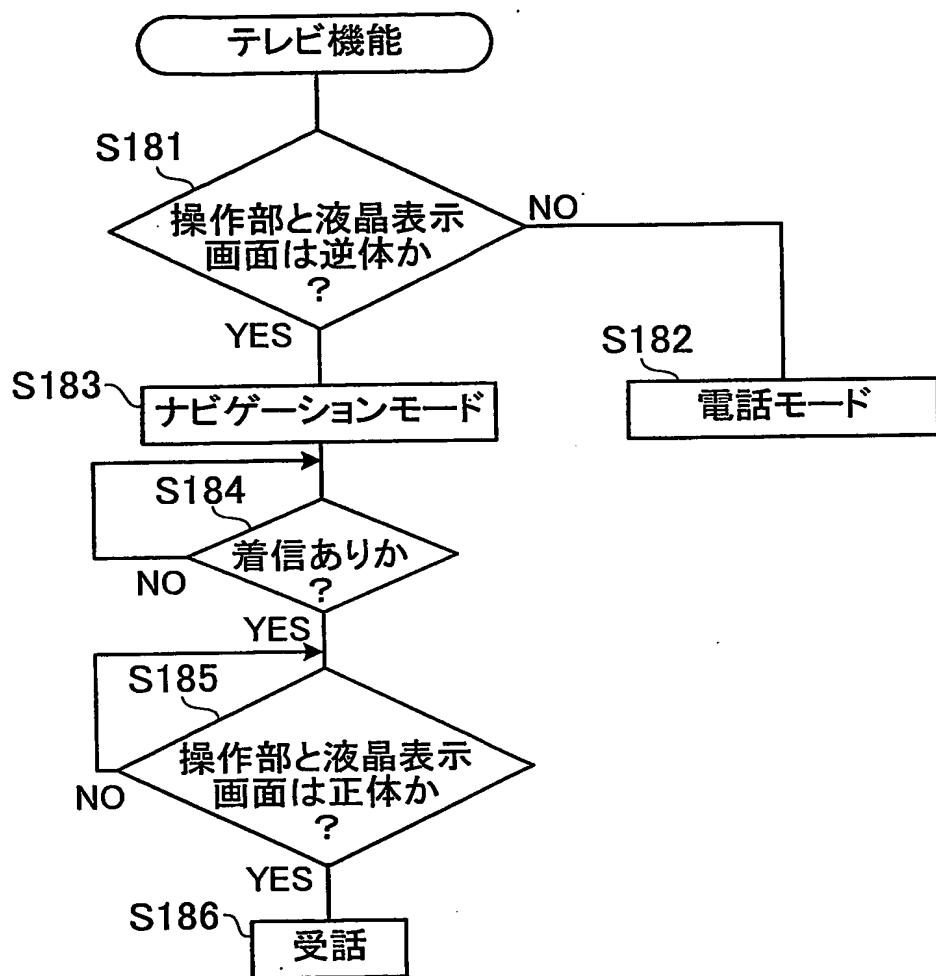
39/49

第39図

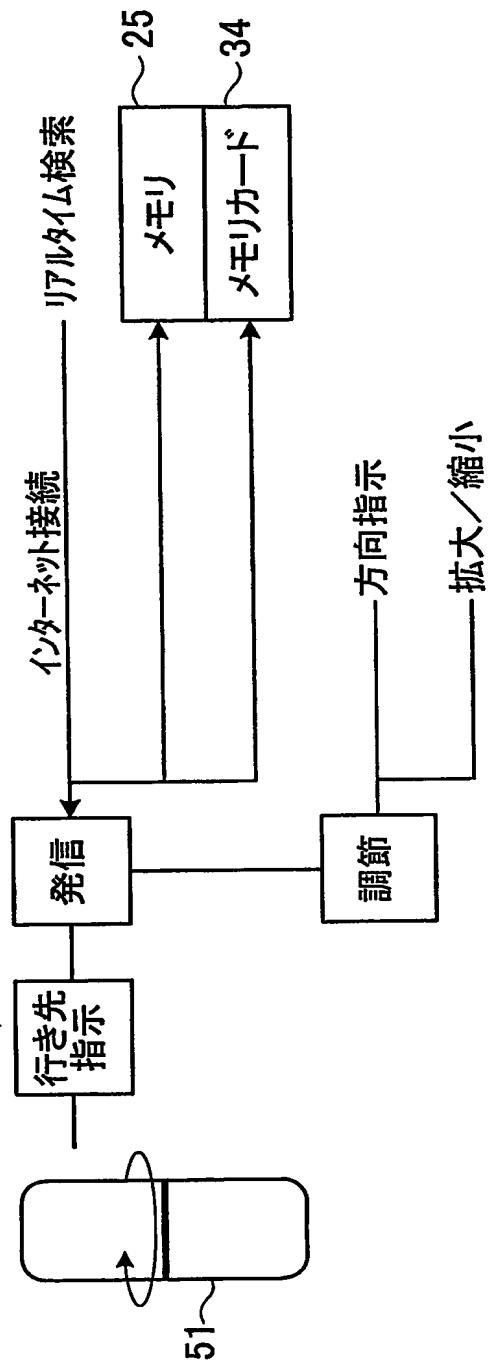


40/49

第40図

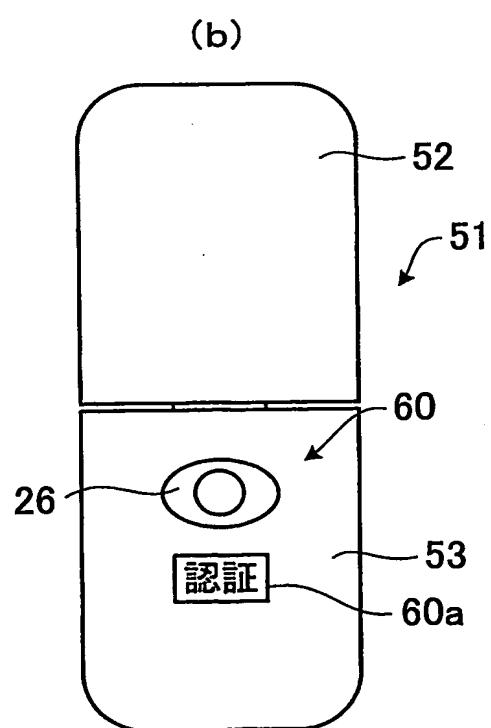
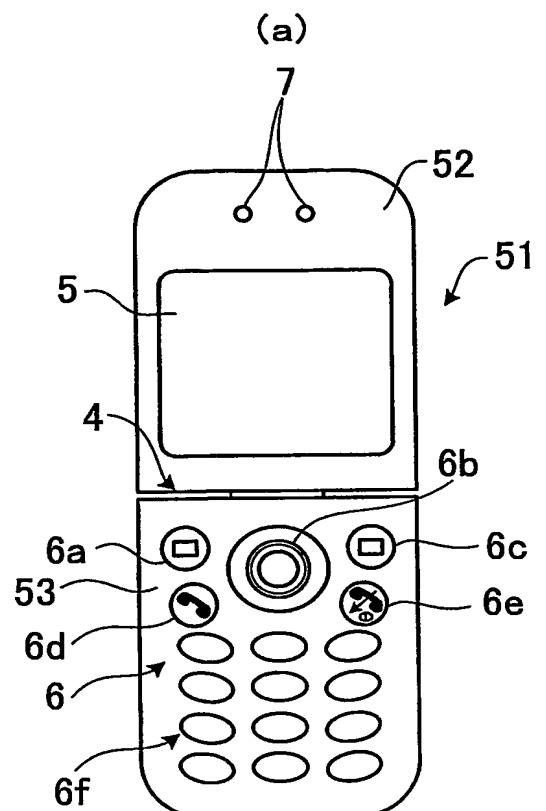


第41図



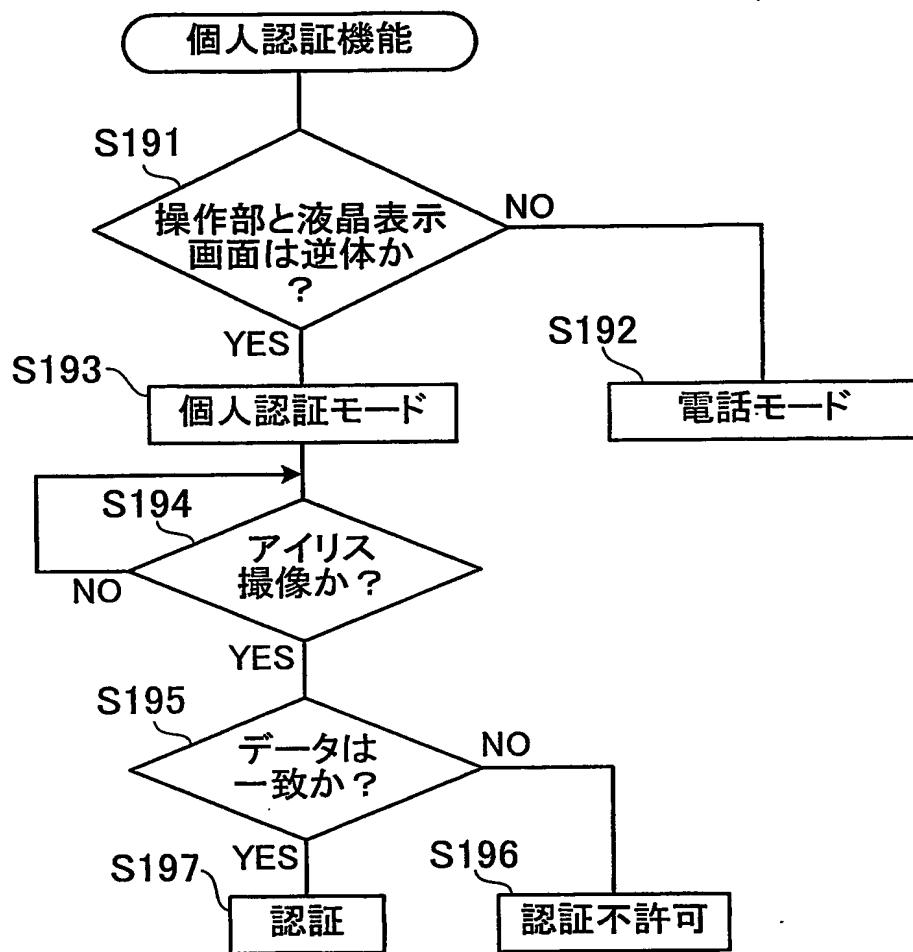
42/49

第42図

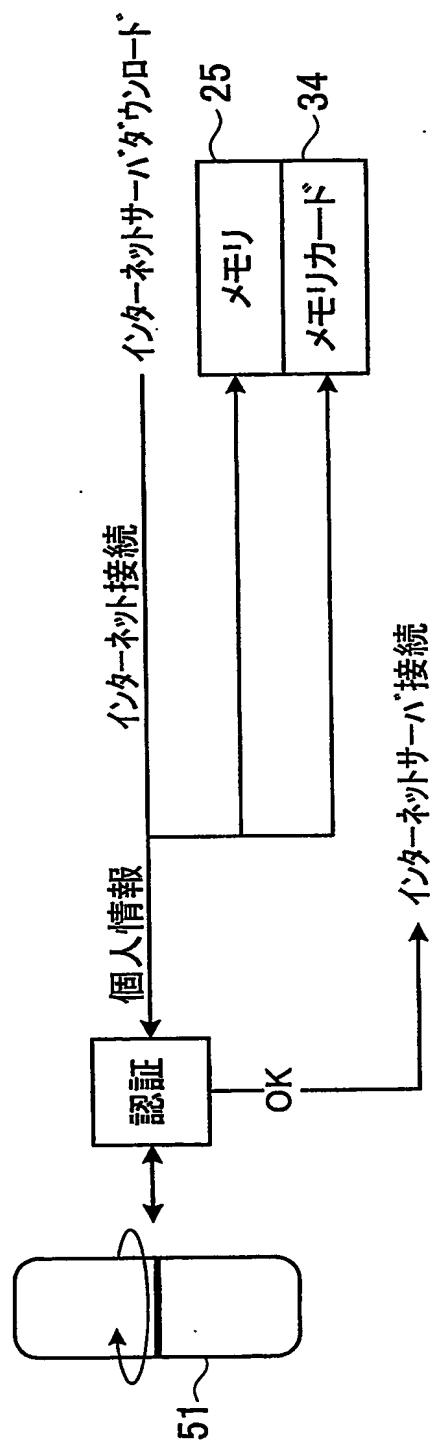


43/49

第43図

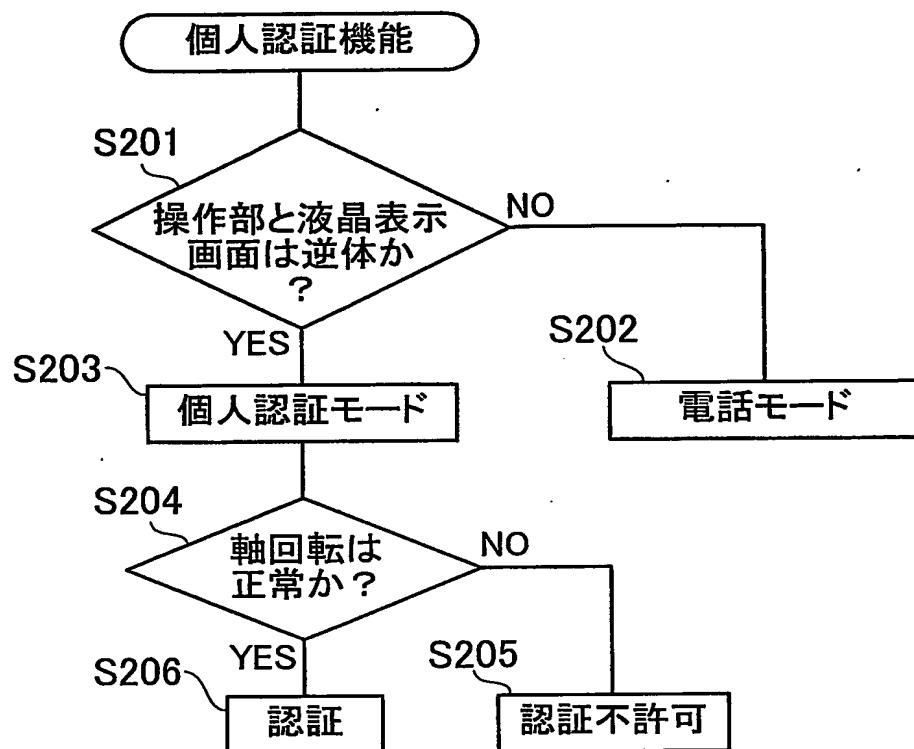


第44図

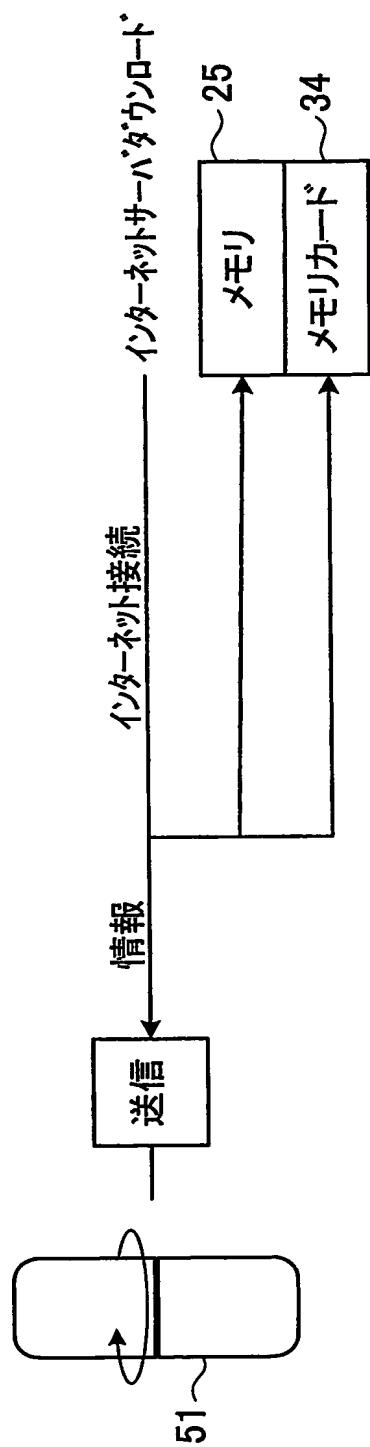


45/49

第45図

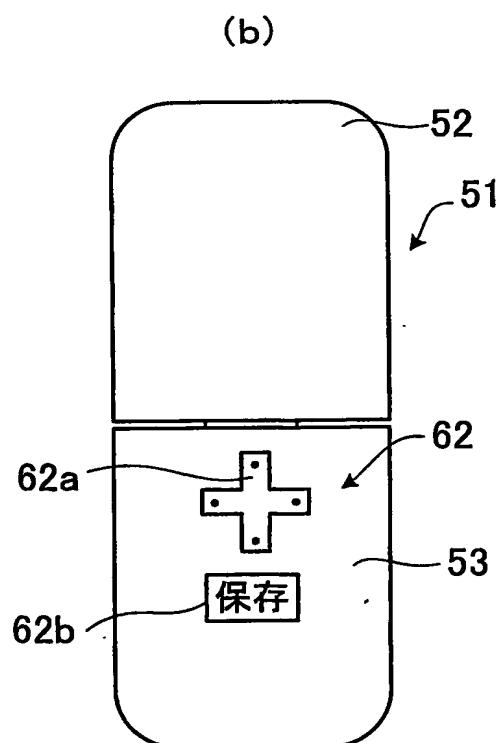
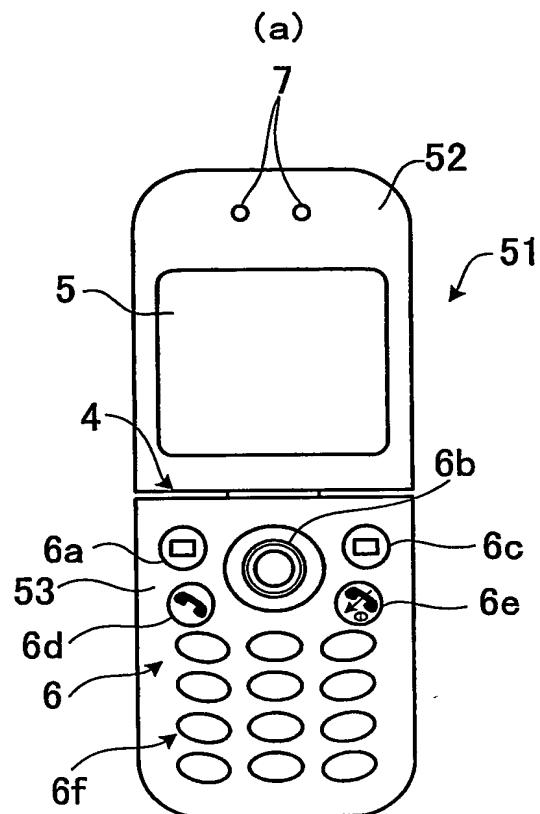


第46図



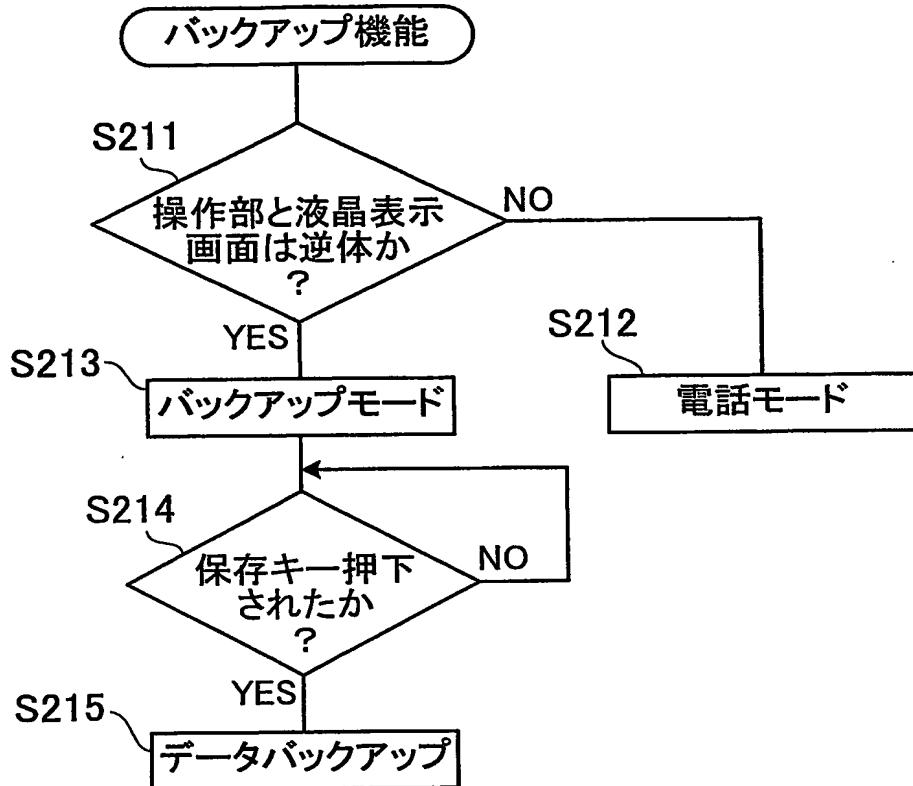
47/49

第47図

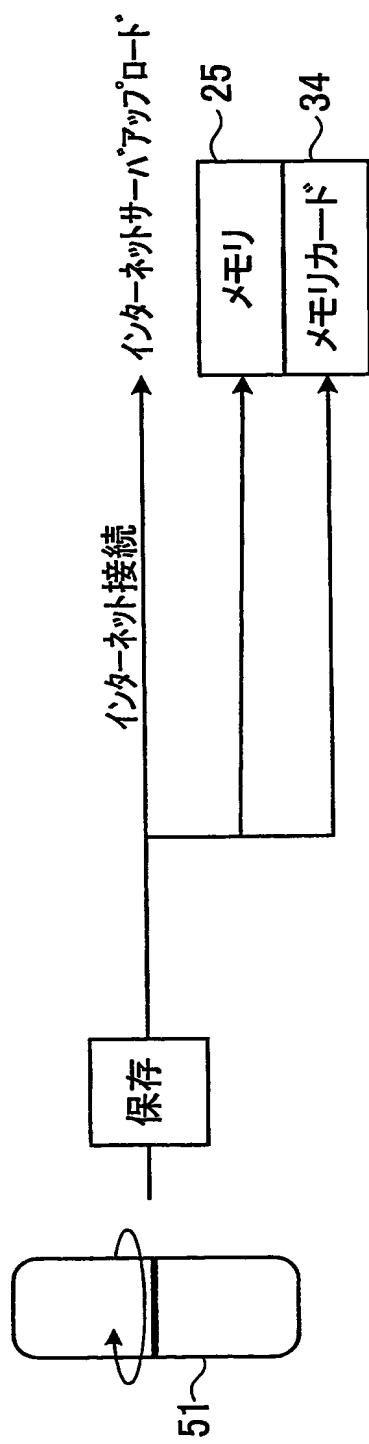


48/49

第48図



第49図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04M1/02, H04M1/247, G06F1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82, G06F1/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-169166 A (NEC Corp.), 22 June, 2001 (22.06.01), Full text; all drawings & US 2001/0004269 A	1-7
A	JP 10-70597 A (Kyocera Corp.), 10 March, 1998 (10.03.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 7-50711 A (Casio Computer Co., Ltd.), 21 February, 1995 (21.02.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&"	document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		

Date of the actual completion of the international search
16 January, 2004 (16.01.04)

Date of mailing of the international search report
27 January, 2004 (27.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14495

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	JP 2003-8695 A (Pioneer Electronic Corp.), 10 January, 2003 (10.01.03), Full text; all drawings & EP 1271897 A	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
Int. C1' H04M1/02, H04M1/247, G06F1/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C1' H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82,
G06F1/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-169166 A (日本電気株式会社) 2001. 06. 22 全文, 全図 &US 2001/0004269 A	1-7
A	JP 10-70597 A (京セラ株式会社) 1998. 03. 10 全文, 全図 (ファミリなし)	1-7
A	JP 7-50711 A (カシオ計算機株式会社) 1995. 02. 21 全文, 全図 (ファミリなし)	1-7

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 01. 2004

国際調査報告の発送日

27. 1. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

梶尾 誠哉

5G 9370

電話番号 03-3581-1101 内線 3525

C (続き) 関連すると認められる文献	
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 請求の範囲の番号
P X	J P 2 0 0 3 - 8 6 9 5 A (パイオニア株式会社) 2 0 0 3 . 0 1 . 1 0 全文, 全図 & E P 1 2 7 1 8 9 7 A 1 - 7